



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

PLANO DE CURSO

**Eixo Tecnológico: Informação e
Comunicação**



Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Técnico em Redes de Computadores

Presencial

Março de 2023

Versão CNCT: 2021

Versão I.N. 2022

CBO: 3133-10

Código SGE: TEC0014.03



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Unidade Escolar

CNPJ:	03.775.069/0082-40	
Razão Social:	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial	
Nome Fantasia:	Centro de Formação Profissional SENAI Porto Alegre	
Esfera Administrativa:	Federal	
Endereço (Rua, Nº.):	Avenida Assis Brasil, nº 8450	
Cidade/UF/CEP:	Porto Alegre – RS	CEP 91140-000
Telefone:	(51) 3347-8400	
E-mail de contato:	faculdadesenai@senairs.org.br	
Site da unidade:	http://www.senairs.org.br	
Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação	



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

SENAI-RS – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL DEPARTAMENTO REGIONAL DO RIO GRANDE DO SUL CONSELHO REGIONAL

Presidente Nato

Gilberto Porcello Petry – Presidente do Sistema FIERGS/CIERGS

Conselheiros Representantes das Atividades Industriais

Titulares:

Gilberto Brocco

Celso Theisen

Reomar Angelo Slaviero

Ricardo José Wirth

Suplentes:

Gerson Albano Haas

Hernane Kaminski Cauduro

Airton Zoch Viñas

Otto Trost

Representante da Categoria Econômica da Pesca

Dilson do Valle Branco

Representante do Ministério da Educação – MEC

Titular

Júlio Xandro Heck

Suplente

Nídia Heringer

Representante da Superintendência Regional do Trabalho no Rio Grande do Sul

Titular

Getúlio de Figueiredo Silva Júnior

Representante dos Trabalhadores

Suplente

Ênio Klein

SENAI-RS

Carlos Artur Trein - Diretor Regional



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

PLANO DE CURSO

TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES

(Modalidade: Presencial)

1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1 Forma

Subsequente e Articulada concomitante, com aproveitamento das oportunidades educacionais disponíveis, sem projeto pedagógico unificado.

1.2 Habilitação Técnica

Técnico em Redes de Computadores

Carga Horária: 1.000 horas

2 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO

2.1 JUSTIFICATIVA

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI, do qual faz parte o Centro de Formação Profissional SENAI Porto Alegre, tem como Missão *“Promover a educação profissional e tecnológica, a inovação e a transferência de tecnologias industriais, contribuindo para elevar a competitividade da Indústria Brasileira”*.

O Centro de Formação Profissional SENAI Porto Alegre está localizada na cidade de Porto Alegre (1.472.482 habitantes¹), pertence à microrregião de Porto Alegre, que é composta por mais 21 cidades, das quais se destacam Cachoeirinha (125.246 habitantes), Gravataí (270.689 habitantes), Alvorada (205.683 habitantes) e Viamão (251.033 habitante), de onde provém grande parte dos estudantes dos cursos técnicos oferecidos na escola, além das cidades de Canoas, Esteio e Sapucaia do Sul (559.335 habitantes), assim como Guaíba e Eldorado do Sul (135.599 habitantes), que também fazem parte da microrregião de Porto Alegre, assim como as cidades São Leopoldo e Novo Hamburgo (473.301 habitantes).

¹ Fonte: IBGE



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Atenta aos movimentos do Mundo do Trabalho e às suas necessidades de capital humano cada vez mais qualificado, a escola tem analisado, nos últimos anos, os movimentos ocorridos na área da Tecnologia da Informação, especialmente quanto ao emprego de tecnologias de alta sofisticação, assim como a sua aproximação com outras áreas, como é o caso do segmento de redes de computadores. Nascem, assim, novos cenários, onde áreas e redes convergem, de forma especial na aplicação de tecnologias denominadas emergentes. Tais tecnologias são amplamente empregadas em redes locais e corporativas, atribuindo novos desafios ao profissional que atua na área de TI quanto à tomada de decisões e quanto à escolha da solução a ser utilizada em cada cenário e necessidade.

Em vista do constante crescimento do uso de redes de computadores, da consequente demanda de profissionais cada vez mais qualificados, do constante avanço tecnológico, da rápida defasagem dos conhecimentos adquiridos pelos profissionais atuantes no mercado e da necessidade de capacitação profissional estratégica na área, autodesenvolvimento e atuação colaborativa, vê-se como fundamental o surgimento de cursos técnicos que possam suprir as novas necessidades criadas, principalmente no âmbito regional que tanto demanda esse profissional.

Nessa perspectiva, o Curso Técnico em Redes de Computadores proposto pelo Centro de Formação Profissional SENAI Porto Alegre visa atender as empresas que requerem profissionais com formação na área da Tecnologia da Informação, considerando as áreas de manutenção, instalação e configuração de redes de computadores nos seus diferentes contextos de uso.

Dentro desse contexto, o Curso de Técnico em Redes de Computadores, oferecido pelo Centro de Formação Profissional SENAI Porto Alegre busca atender a diversificação do mercado com a preocupação em formar um profissional versátil para atender características da região. Suas competências estão centradas na realização da instalação e manutenção de redes SOHO e corporativas, além de atuar na administração de redes de computadores e no desenvolvimento de projetos, considerando normas técnicas, de saúde e segurança e ambientais vigentes.

Considere-se ainda que, a partir de 2008, sob a orientação do Departamento Nacional do SENAI, os perfis profissionais e desenhos curriculares passaram a ter caráter nacional para todos os cursos que são oferecidos em suas unidades.

A Escola acredita que o Curso Técnico em Redes de Computadores, Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação”, com um perfil atual, de caráter nacional, identificado com as necessidades do mercado, possibilitará a formação de um trabalhador-cidadão, com conhecimentos técnicos e tecnológicos, capaz de atuar de forma autônoma, participativa, crítica e criativa, com mobilidade e flexibilidade, tanto na vida profissional quanto na vida social, atendendo, com excelência, as demandas do mercado de trabalho nas suas necessidades.

O perfil profissional do curso Técnico em Redes de Computadores possui abrangência nacional. Foi desenvolvido por Comitê Técnico Setorial Nacional, sob a coordenação geral de Departamento Nacional do SENAI, a partir das indicações do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do Ministério da Educação – MEC – e das referências legais que dão sustentação ao conceito de Itinerário Formativo.

A iniciativa de se elaborar Itinerários Nacionais de Educação Profissional nasceu da necessidade de se ter Perfis Profissionais mais abrangentes e flexíveis no que diz respeito à



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

definição e desenvolvimento das competências, permitindo que estas tenham validade, abrangência e reconhecimento em nível nacional. Para tanto, está sendo utilizada Metodologia específica que permite capturar as expectativas de empresários e de representantes de diferentes segmentos industriais quanto às competências profissionais necessárias para o atendimento das novas exigências do meio produtivo.

A Metodologia SENAI de Educação Profissional permite capturar as expectativas de empresários e de representantes do setor quanto às competências profissionais necessárias para o atendimento das novas exigências do meio produtivo, bem como, orienta os aspectos didático-pedagógicos, considerando as seguintes etapas:

- ✓ Constituição de **Comitê Técnico Setorial** - fórum técnico-consultivo, composto por especialistas de empresas e do SENAI, representantes de sindicatos, do meio acadêmico e de instituições públicas das áreas de Educação, Trabalho, Ciência e Tecnologia, que está voltado ao debate e à troca de informações e conhecimentos que possibilitam a identificação das competências requeridas por uma determinada Qualificação Profissional, numa visão atual e prospectiva.
- ✓ Elaboração do **Perfil Profissional** - consiste no tratamento e na organização das informações fornecidas pelo Comitê Técnico Setorial, através de uma análise funcional que leva em conta o contexto de trabalho, os sistemas organizativos, as relações funcionais, os resultados da produção de bens e de serviços e as demandas futuras. Essa análise ampla possibilita contextualizar as funções descritas sob a forma de competências profissionais, que incluem conhecimentos, habilidades, atitudes e capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas.
- ✓ Elaboração do **Desenho Curricular** - é a fase de organização da proposta formativa para o desenvolvimento das competências descritas no perfil profissional, apresentando estrutura modularizada e as possibilidades de saídas intermediárias.
- ✓ Os subsídios didático-pedagógicos são apresentados no documento **Metodologia SENAI de Educação Profissional**, capítulo **Prática Docente**, que orienta: a) a definição de estratégias de ensino (Situações de Aprendizagem), capazes de assegurar o desenvolvimento das competências específicas explicitadas no Perfil Profissional; b) a avaliação de competências, que consiste na coleta de evidências, a partir de padrões de desempenho previamente estabelecidos, quanto à apropriação das competências descritas no perfil profissional e desenvolvidas ao longo do processo formativo do aluno.

2.2 OBJETIVOS DO CURSO

O Curso Técnico em Redes de Computadores tem por objetivos:

- Formar Técnicos em Redes de Computadores com sólidos conhecimentos 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.
- Desenvolver a iniciativa, o espírito crítico e empreendedor dos alunos, para que possam identificar e gerenciar novas oportunidades de trabalho e de geração de renda, numa economia em constante mudança.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- Desenvolver habilidades e atitudes que propiciem ao aluno a ampliação de sua capacidade pessoal e de equipe, na organização e no preparo para enfrentar situações rotineiras e complexas, respeitando os valores éticos e estéticos na realização de seu trabalho.
- Desenvolver, no profissional, o hábito de realizar as atividades em sintonia com as normas de segurança e de preservação ambiental.
- Propiciar a vivência de situações de aprendizagens que envolvam os princípios, normas e atitudes do Sistema de Gestão da Qualidade e gerenciamento de tarefas.
- Proporcionar aos alunos, através do desenvolvimento de projetos e atividades desafiadoras, a percepção e incorporação consciente e crítica da estética e da ética nas relações humanas envolvidas em situações profissionais.

3 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Para ingresso no Curso, o candidato deve estar matriculado no Ensino Médio ou comprovar a conclusão do mesmo.

O ingresso no curso se dá mediante inscrição prévia e realização da matrícula na data estabelecida.

A efetivação da matrícula ocorre depois de atendidos os requisitos de acesso e apresentação da documentação exigida.

4 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

Elaborados com base nos pressupostos da Metodologia SENAI de Educação Profissional, os Perfis Profissionais apresentam, na sua essência, o conjunto de competências requeridas para o exercício profissional do trabalhador qualificado, considerando a seguinte estrutura:

- ✓ **Competência Geral** – síntese do essencial a ser realizado pelo trabalhador qualificado no seu campo de atuação.
- ✓ **Funções (Unidades de Competência)** – cada uma das grandes funções ou responsabilidades que constituem o desempenho profissional de uma determinada ocupação. Contribuem para o alcance da Competência Geral, representando parte significativa do processo de trabalho, gerando produtos ou serviços completos.
- ✓ **Subfunções (Elementos de Competência)** – representam os subprocessos ou os resultados que se espera que os profissionais alcancem em relação às Unidades de Competência. Descrevem o que os profissionais devem ser capazes de fazer nas situações de trabalho relativas a cada uma das Unidades de Competência.
- ✓ **Padrões de Desempenho** – estabelecem os parâmetros qualitativos das atividades realizadas. São especificações objetivas que permitem verificar se o profissional alcança ou não o resultado descrito no Elemento de Competência.
- ✓ **Competências Socioemocionais** - conjunto de capacidades organizativas, metodológicas e sociais relativas à qualidade e à organização do trabalho, às relações no



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

trabalho, à condição de responder a situações novas e imprevistas e as competências necessárias ao exercício da cidadania. Referem-se a aspectos das atividades profissionais que são transversais, isto é, não mantêm uma relação de exclusividade com uma ou outra competência técnica específica, mas que são imprescindíveis no exercício profissional e da cidadania do trabalhador.

O perfil profissional de conclusão do Técnico em Redes de Computadores contempla as atribuições descritas no Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação” para esse curso e, com base nas mesmas, apresenta as competências específicas da habilitação profissional.

O egresso do curso Técnico em Redes de Computadores apresenta as competências necessárias 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, conforme segue:

- **Instalar redes SOHO**, considerando as seguintes etapas: Realizar instalação de redes SOHO, físicas e sem fio.
- **Manter redes SOHO**, considerando as seguintes etapas: Executar manutenção preventiva e corretiva de redes de computadores.
- **Instalar redes corporativas**, considerando as seguintes etapas: Realizar a instalação de redes de computadores corporativas.
- **Manter redes corporativas**, considerando as seguintes etapas: Executar manutenção preventiva e corretiva de redes corporativas.
- **Administrar redes de computadores**, considerando as seguintes etapas: Configurar servidores de rede; Implementar serviços de rede local; Implementar serviços de rede corporativa; Integrar redes de computadores.
- **Projetar redes de computadores**, considerando as seguintes etapas: Realizar estudo das demandas do cliente; Realizar diagnóstico preliminar da infraestrutura da rede existente; Especificar a estrutura física da rede de computadores; Especificar a estrutura lógica da rede de computadores.

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.

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

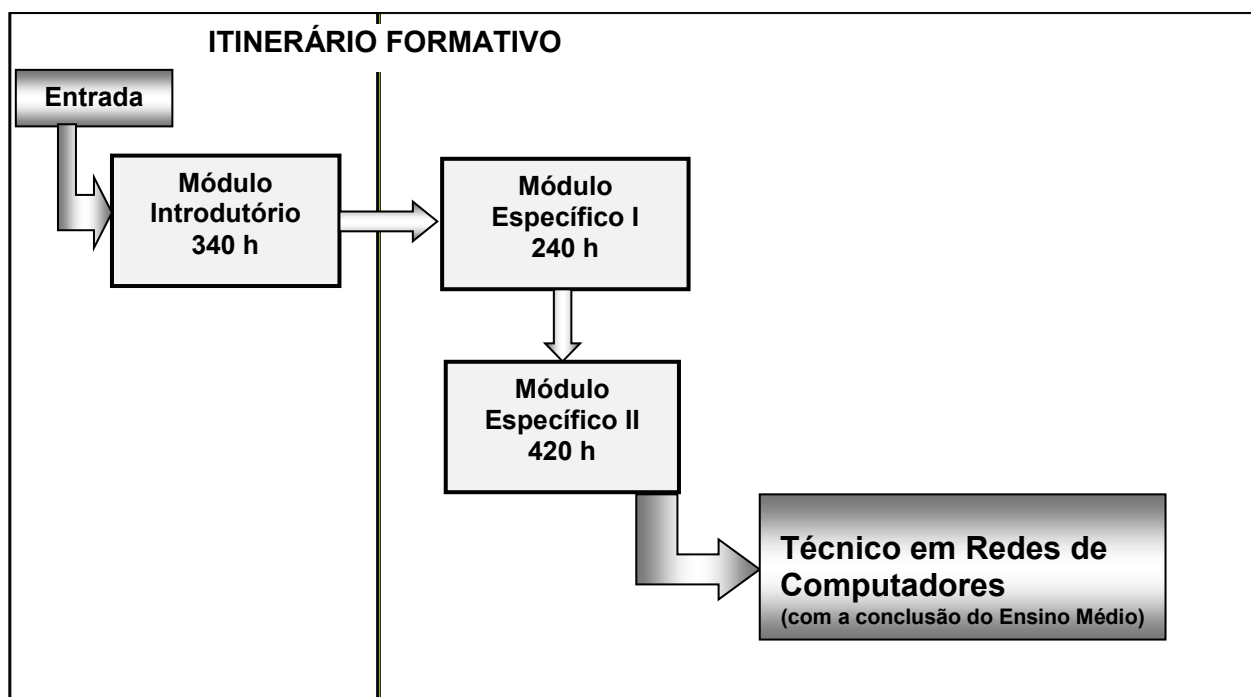
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- 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.

5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O **Itinerário Formativo** é a sequência de desenvolvimento proposta para o conjunto de módulos que, ordenados pedagogicamente, capacitam para o exercício profissional. Estabelece as possibilidades de entrada, progressão e saídas durante e ao final do curso.

No Curso Técnico em Redes de Computadores, o itinerário formativo está estruturado em 3 (três) módulos: 1 (um) introdutório e 2 (dois) módulos específicos, num total de 1.000 horas.





CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul




5.1 DESENHO CURRICULAR

O **Desenho Curricular** é a tradução pedagógica do perfil profissional, representando a decodificação das informações do mundo do trabalho para o mundo da educação, de forma a assegurar o desenvolvimento das competências descritas no perfil. Está estruturado em módulos, organizados internamente por Unidades Curriculares inter-relacionadas e identificadas com as competências do módulo.

Os **Módulos** são conjuntos didático-pedagógicos, sistematicamente organizados para o desenvolvimento das competências profissionais estabelecidas no perfil.

As **Unidades Curriculares** são unidades pedagógicas que articulam os conteúdos formativos, numa visão interdisciplinar, com vistas ao desenvolvimento das competências indicadas no perfil profissional. Para cada unidade curricular, os conteúdos formativos são compostos por fundamentos técnicos e científicos ou capacidades técnicas, capacidades sociais, organizativas e metodológicas, conhecimentos, habilidades e atitudes.

A Matriz da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio tem como objetivo identificar os módulos necessários para a certificação.

Matriz Profissional Técnico de Nível Médio				
Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio	Carga Horária	MÓDULOS		
		Módulo Introdutório	Módulo Específico I	Módulo Específico II
Carga Horária do Módulo		340 h	240 h	420 h
Técnico em Redes de Computadores	1.000 h			

O **Módulo Introdutório** contempla todas as Funções que constituem o Perfil Profissional de Formação e é integrado por Unidades Curriculares para desenvolvimento das competências básicas, num total de 340 horas.

Unidades Curriculares do Módulo Introdutório: “Introdução à Indústria 4.0”; “Introdução ao Desenvolvimento de Projetos”; “Introdução à Qualidade e Produtividade”; “Saúde e Segurança no Trabalho”; “Introdução à Tecnologia da Informação e Comunicação”; “Sustentabilidade nos Processos Industriais”; “Boas Práticas de Gestão em TI”; “Infraestrutura de Redes de Computadores”; “Estruturas de Computadores”; e “Lógica de Programação”.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Os **Módulos Específicos** são integrados por Unidades Curriculares referentes às competências específicas, num total de 660 horas.

- Unidades Curriculares do **Módulo Específico I** – “*Instalação e Manutenção de Redes SOHO*”; e “*Instalação e Manutenção de Redes Corporativas*”.
- Unidades Curriculares do **Módulo Específico II** – “*Configuração de Servidores de Rede*”; “*Implementação e Integração de Redes de Computadores*”; e “*Projeto de Redes de Computadores*”.

5.2 MÓDULO INTRODUTÓRIO - 340 HORAS

Ao final do Módulo Introdutório, o aluno terá desenvolvido as capacidades básicas e transversais necessárias ao desenvolvimento das competências específicas do perfil profissional de formação.

O **Módulo Introdutório** não tem terminalidade. É composto pelas Unidades Curriculares “*Introdução à Indústria 4.0*”; “*Introdução ao Desenvolvimento de Projetos*”; “*Introdução à Qualidade e Produtividade*”; “*Saúde e Segurança no Trabalho*”; “*Introdução à Tecnologia da Informação e Comunicação*”; “*Sustentabilidade nos Processos Industriais*”; “*Boas Práticas de Gestão em TI*”; “*Infraestrutura de Redes de Computadores*”; “*Estruturas de Computadores*”; e “*Lógica de Programação*”, propiciando o desenvolvimento das capacidades básicas consideradas essências para o desenvolvimento das competências específicas do perfil profissional. É pré-requisito para o Módulo Específico I.

UNIDADE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À INDÚSTRIA 4.0

Introdução à Indústria 4.0 é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades básicas e socioemocionais que permitem a compreensão das tecnologias habilitadoras e sua aplicação à indústria 4.0, permitindo ao aluno inserir-se em um contexto de inovação.

Conhecimentos relacionados:

- **Comportamento Inovador**
 - Postura Investigativa
 - Mentalidade de Crescimento (Growth Mindset)
 - Curiosidade
 - Motivação Pessoal



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- **Raciocínio Lógico**
 - Dedução
 - Indução
 - Abdução
- **Visão sistêmica**
 - Elementos da organização
 - Articulação entre elementos da organização
 - Pensamento sistêmico
- **Inovação**
 - Definição e características
 - ✓ Inovação x Invenção
 - Importância
 - Tipos
 - ✓ Incremental
 - ✓ Disruptiva
 - Impactos
- **Tecnologias Habilitadoras**
 - Definições e aplicações
 - ✓ Big Data
 - ✓ Robótica Avançada
 - ✓ Segurança Digital
 - ✓ Internet das Coisas (IoT)
 - ✓ Computação em Nuvem
 - ✓ Manufatura Aditiva
 - ✓ Manufatura Digital
 - ✓ Integração de Sistemas
- **Histórico da evolução industrial**
 - 1ª Revolução Industrial
 - ✓ Mecanização dos processos
 - 2ª Revolução Industrial
 - ✓ A eletricidade
 - ✓ O petróleo
 - 3ª Revolução Industrial
 - ✓ A energia nuclear
 - ✓ A automação
 - 4ª Revolução Industrial
 - ✓ Digitalização das informações
 - ✓ Utilização dos dados

Bibliografia Básica

- BASSO, Douglas Eduardo. **Big data**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- HENRIQUES, Silvia Helena (org.) **Gestão da inovação e competitividade**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- KOLBE JÚNIOR, Armando. **Computação em nuvem**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- SACOMANO, José Benedito (org.). **Indústria 4.0**: conceitos e fundamentos. São Paulo: Blucher, 2018. *E-book*.
- SILVA, Elcio B. et al. (coord.) **Automação & sociedade**: quarta revolução industrial, um olhar para o Brasil. São Paulo: Brasport, 2018. *E-book*.
- SOUZA NETO, Manoel Veras de. **Computação em nuvem**. Rio de Janeiro: Brasport, 2015. *E-book*.

Bibliografia Complementar

- LEITE, Álvaro Emílio. **Raciocínio lógico e lógica quantitativa**. Curitiba: Intersaberes, 2017. *E-book*.
- TAURION, Cezar. **Big data**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. *E-book*.
- VOLPATO, Neri (org.). **Manufatura aditiva**: tecnologias e aplicações da impressão 3D. São Paulo: Blucher, 2018. *E-book*.

UNIDADE CURRICULAR: INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

Introdução ao Desenvolvimento de Projetos é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades básicas e socioemocionais requeridas para a resolução de problemas por meio da elaboração de projetos.

Conhecimentos relacionados:

- **Estratégias de Resolução de problema**
- **Postura Investigativa**
- **Formulação de hipóteses e perguntas**
 - Argumentação
 - Colaboração
 - Comunicação
- **Métodos de Desenvolvimento de projeto**
 - Método indutivo
 - Método dedutivo
 - Método hipotético-dedutivo
 - Método dialético
- **Projetos**
 - Definição



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- Tipos
- Características
- Fases
 - ✓ Concepção (ideação, Pesquisa de anterioridade e Registros e patentes)
 - ✓ Fundamentação
 - ✓ Planejamento
 - ✓ Viabilidade
 - ✓ Execução
 - ✓ Resultados
 - ✓ Apresentação
 - ✓ Normas técnicas relacionadas a projetos

Bibliografia Básica

- BUENO, Gislaine. **Gestão de projetos para cybersecurity**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- COSTA, Adriana Bastos da; PEREIRA, Fernanda da Silva. **Fundamentos de gestão de projetos**: da teoria à prática: como gerenciar projetos de sucesso. Curitiba: Intersaberes, 2019. (Série Administração Estratégica). *E-book*.
- SERVIÇO DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Desenvolvimento de sistemas automatizados**. Brasília: SENAI/DN, 2015. (Série Automação e Mecatrônica Industrial). *E-book*
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Documentação técnica**. Brasília: SENAI/DN, 2017. (Série Tecnologia da informação - Hardware). *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Gestão de projetos de automação e TI**. Brasília: SENAI/DN, [2021]. (Série Automação). *E-book*.

Bibliografia Complementar

- GUIMARÃES, Thelma de Carvalho. **Comunicação e linguagem**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*.
- REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento estratégico público ou privado com inteligência organizacional**: guia para projetos em organizações de governo ou de negócios. Curitiba: Intersaberes, 2018. *E-book*.
- SELEME, Robson, PAULA, Alessandra. **Projeto de produto**: planejamento, desenvolvimento e gestão. Curitiba: Intersaberes, 2013. (Série Gestão Comercial). *E-book*

UNIDADE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À QUALIDADE E PRODUTIVIDADE

Introdução à Qualidade e Produtividade é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades básicas e socioemocionais relativas à qualidade no âmbito dos



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

serviços e da produção industrial, favorecendo a identificação de Ferramentas da Qualidade e sua aplicação na busca de melhorias e na solução de problemas.

Conhecimentos relacionados:

- **Estrutura organizacional**

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

- **Visão Sistêmica**

- Conceito
- Microcosmo e macrocosmo
- Pensamento sistêmico

- **Filosofia Lean**

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

- **Métodos e Ferramentas da Qualidade**

- Definição e Aplicabilidade
 - ✓ PDCA
 - ✓ MASP
 - ✓ Histograma
 - ✓ Brainstorming
 - ✓ Fluxograma de processos
 - ✓ Diagrama de Pareto
 - ✓ Diagrama de Ishikawa
 - ✓ CEP
 - ✓ 5W2H
 - ✓ Folha de verificação
 - ✓ Diagrama de dispersão



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- **Princípios da gestão da qualidade**
 - Foco no cliente
 - Liderança
 - Engajamento das pessoas
 - Abordagem de processos
 - Tomada de decisão baseado em evidências
 - Melhoria
 - Gestão de relacionamentos
- **Qualidade**
 - Definição
 - Evolução da qualidade

Bibliografia Básica

- ANDREOLLI, Taís Pasquoio; BASTOS, Livia Tiemi. **Gestão da qualidade**: melhoria contínua e busca pela excelência. Curitiba: Intersaberes, 2017. *E-book*.
- CUSTODIO, Marcos Franqui (org.) **Gestão da qualidade e produtividade**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. (Coleção Bibliografia Universitária Pearson). *E-book*
- GAYER, Jéssika Alvares Coppi Arruda. **Gestão da qualidade total e melhoria contínua de processos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020. *E-book*.
- PANSONATO, Roberto Candido. **Lean manufacturing**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Ferramentas da qualidade**. Brasília: SENAI/DN, 2015. (Série Gestão). *E-book*.

Bibliografia Complementar

- ESPÍNOLA, Lucas. **Gestão, a essência para grandes resultados**. São Paulo: Labrador, 2020. *E-book*.
- GRAMMS, Lorena Carmen; LOTZ, Erika Gisele. **Gestão da qualidade de vida no trabalho**. Curitiba: Intersaberes, 2017. *E-book*.
- SHIGUNOV NETO, Alexandre; CAMPOS, Letícia Mirella Fischer. **Introdução à gestão da qualidade e produtividade**: conceitos, história e ferramentas. Curitiba: Intersaberes, 2016. *E-book*.

UNIDADE CURRICULAR: SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Saúde e Segurança no Trabalho é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades básicas e socioemocionais necessárias à compreensão dos fundamentos da saúde e da segurança no trabalho e a importância da sua aplicação às diferentes situações no cotidiano da vida profissional.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Conhecimentos relacionados:

- **O impacto da falta de ética nos ambientes de trabalho**
- **Código de Ética profissional**
- **Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais**
 - Definição
 - Tipos
 - Causa:
 - ✓ Imprudência, imperícia e negligência
 - ✓ Fator humano e pessoal na prevenção de acidentes
 - Consequências dos acidentes do trabalho (Trabalhador, família, empresa e país)
 - CAT
 - ✓ Definição
- **Medidas de Controle**
 - Importância dos Equipamentos de Proteção Individual e coletivo
- **Riscos Ocupacionais**
 - Perigo e risco
 - Classificação de Riscos Ocupacionais: físico, químico, biológico, ergonômico e de acidentes
 - Mapa de Riscos
- **Segurança do Trabalho**
 - Histórico da Segurança do Trabalho no Brasil
 - Hierarquia das leis
 - Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho
 - CIPA
 - ✓ Definição
 - ✓ Objetivo
 - SESMT
 - ✓ Definição
 - ✓ Objetivo

Bibliografia Básica

- DIAS, Reinaldo. **Sociologia e ética profissional**. São Paulo: Pearson, 2015. (Col. Bibliografia Universitária Pearson). *E-book*
- PEGATIN, Thiago de Oliveira. **Segurança no trabalho e ergonomia**. Curitiba: Intersaberes, 2020. *E-book*.
- ROSSETE, Celso Augusto (org). **Segurança do trabalho e saúde ocupacional** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *E-book*.
- ROSSETE, Celso Augusto (org). **Segurança e higiene do trabalho**. São Paulo: Pearson



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Education do Brasil, 2015. *E-book*.

- TESTA, Marcelo (org.) **Gerenciamento de perigos e risco à saúde (GPRS)**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *E-book*.

Bibliografia Complementar

- ANDREWS, Susan. **Stress a seu favor**: como gerenciar sua vida em tempos de crise. São Paulo: Agora, 2014. *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Gestão de projetos de automação e TI**. Brasília: SENAI/DN, [2021]. (Série Automação). *E-book*.
- SZABÓ Júnior, Adalberto Mohai. **Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho**. 12 ed. atual. São Paulo: Rideel, 2018. *E-book*.

UNIDADE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Introdução à Tecnologia da Informação e Comunicação é a unidade curricular que propicia 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.

Conhecimentos relacionados:

- **Comunicação em equipes de trabalho**
 - Dinâmica do trabalho em equipe
 - Busca de consenso
 - Gestão de Conflitos
- **Segurança da Informação**
 - Definição dos pilares da Segurança da Informação
 - Reconhecer Leis vigentes a segurança da informação
 - Tipos de golpes na internet
 - Contas e Senhas
 - Navegação segura na internet
 - Backup
 - Códigos maliciosos (Malware)
- **Internet (World Wide Web)**
 - Políticas de uso
 - Navegadores
 - Sites de busca



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- Download e gravação de arquivos
- Correio eletrônico
- Direitos autorais (citação de fontes de consulta)
- Armazenamento e compartilhamento em nuvem
- **Software de escritório**
 - Editor de Textos
 - ✓ Tipos
 - ✓ Formatação
 - ✓ Configuração de páginas
 - ✓ Importação de figuras e objetos
 - ✓ Inserção de tabelas e gráficos
 - ✓ Arquivamentos
 - ✓ Controles de exibição
 - ✓ Correção ortográfica e dicionário
 - ✓ Quebra de páginas
 - ✓ Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens
 - ✓ Marcadores e numeradores
 - ✓ Bordas e sombreado
 - ✓ Colunas
 - ✓ Controle de alterações
 - ✓ Impressão
 - Editor de Planilhas Eletrônicas
 - ✓ Funções básicas e suas finalidades
 - ✓ Linhas, colunas e endereços de células
 - ✓ Formatação de células
 - ✓ Configuração de páginas
 - ✓ Inserção de fórmulas básicas
 - ✓ Classificação e filtro de dados
 - ✓ Gráficos, quadros e tabelas
 - ✓ Impressão
 - Editor de Apresentações
 - ✓ Funções básicas e suas finalidades
 - ✓ Tipos
 - ✓ Formatação
 - ✓ Configuração de páginas
 - ✓ Importação de figuras e objetos
 - ✓ Inserção de tabelas e gráficos
 - ✓ Arquivamentos
 - ✓ Controles de exibição
 - ✓ Criação de apresentações em slides e vídeos
 - ✓ Recursos multimídia de apoio a apresentações e vídeos
- **Informática**
 - Fundamentos de hardware
 - ✓ Identificação de componentes
 - ✓ Identificação de processadores e periféricos
 - Sistema Operacional



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- ✓ Tipos
 - ✓ Fundamentos e funções
 - ✓ Barra de ferramentas;
 - ✓ Utilização de periféricos
 - ✓ Organização de arquivos (Pastas)
 - ✓ Pesquisa de arquivos e diretórios
 - ✓ Área de trabalho
 - ✓ Compactação de arquivos
- **Textos Técnicos**
 - Definição
 - Tipos e exemplos
 - Normas aplicáveis para redação (ex.: ABNT, ISO, IEEE, ANSI...)
 - Interpretação
 - **Comunicação**
 - Identificação de textos técnicos
 - Relatórios
 - Atas
 - Memorandos
 - Resumos
 - **Níveis de Fala**
 - Linguagem culta
 - Linguagem técnica
 - ✓ Jargão
 - ✓ Características
 - **Elementos da Comunicação**
 - Emissor
 - Receptor
 - Mensagem
 - Canal
 - Ruído
 - Código
 - Feedback

Bibliografia Básica

- BITTENCOURT, Paulo Henrique M. (org.). **Ambientes operacionais**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*
- GUIMARÃES, Thelma de Carvalho. **Comunicação e linguagem**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*.
- LUIZARI, Kátia. **Comunicação empresarial eficaz: como falar e escrever bem**. 2. ed. Curitiba: Intersaberes, 2014. *E-book*.
- ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A; SOBRAL, Filipe. **Comportamento**



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

organizacional. 18 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020. *E-book*

- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Documentação técnica.** Brasília: SENAI/DN, 2017. (Série Tecnologia da informação - Hardware). *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Fundamentos da informação e comunicação.** 2. ed. Brasília: SENAI/DN, [2021]. (Série Automação). *E-book*.

Bibliografia Complementar

- SALVADOR, Arlete. **Escrever bem no trabalho:** do WhatsApp ao relatório. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2016. *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. (DN). **Rotinas de recursos humanos:** volume 1. Brasília: SENAI/DN, 2013. (Série Gestão). *E-book*
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. (DN). **Sistemas operacionais.** Brasília: SENAI/DN, 2018. (Série Tecnologia da informação - Hardware). *E-book*.

UNIDADE CURRICULAR: SUSTENTABILIDADE NOS PROCESSOS INDUSTRIAIS

Sustentabilidade nos processos industriais é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das 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.

Conhecimentos relacionados:

• Desenvolvimento Sustentável

- Meio Ambiente
 - ✓ Definição
 - ✓ Relação entre Homem e o meio ambiente
- Recursos Naturais
 - ✓ Definição
 - ✓ Renováveis
 - ✓ Não renováveis
- Sustentabilidade
 - ✓ Definição
 - ✓ Pilares
 - ✓ Políticas e Programas
- Produção e consumo inteligente
 - ✓ Uso racional de recursos e fontes de energia



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

• Poluição Industrial

- Definição
- Resíduos Industriais
 - ✓ Caracterização
 - ✓ Classificação
 - ✓ Destinação
- Ações de prevenção da Poluição Industrial
 - ✓ Redução
 - ✓ Reciclagem
 - ✓ Reuso
 - ✓ Tratamento
 - ✓ Disposição
- Alternativas para prevenção da poluição
 - ✓ Ciclo de Vida (Definição e Fases)
 - ✓ Logística Reversa (Definição e Objetivo)
 - ✓ Produção mais limpa (Definição e Fases)
 - ✓ Economia Circular (Definição e Princípios)

• Organização de ambientes de trabalho

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

Bibliografia Básica

- BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é – o que não é**. 5. ed. rev. e ampl. Petrópolis: Vozes, 2016. *E-book*.
- MAZZAROTTO, Angelo de Sá. **Sustentabilidade e consumo consciente**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Prevenção da poluição**. Brasília: SENAI/DN, 2018. (Série Meio Ambiente). *E-book*
- SILVEIRA, Augusto Lima da; BERTÉ, Rodrigo; PELANDA, André Maciel. **Gestão de resíduos sólidos: cenários e mudanças de paradigma**. Curitiba: Intersaberes, 2018. *E-book*.
- STEFANI, Edson Junior. **Recursos naturais, energia e educação ambiental**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.

Bibliografia Complementar

- BARDINI, Mebur (org.) **Meio ambiente e qualidade de vida**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *E-book*.
- PEÑAFIEL, Adriana; RADOMSKY, Guilherme **Desenvolvimento e sustentabilidade**. Curitiba: Intersaberes, 2013. (Série Administração e Negócios). *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Logística sustentável**. Brasília: SENAI/DN, 2018. (Série Logística). *E-book*.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

UNIDADE CURRICULAR: BOAS PRÁTICAS DE GESTÃO EM TI

Boas Práticas de Gestão em TI é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades básicas e socioemocionais que se aplicam à gestão de projetos de TI, tendo em vista a construção de referenciais sólidos que permitem o posterior desenvolvimento das competências específicas requeridas para o planejamento e a execução de projetos relacionados à área de formação.

Conhecimentos relacionados:

- **Compliance**
 - Normas de referência vigentes
 - Mapeamento de riscos
 - Mitigação de riscos
- **Metodologias ágeis**
 - Manifesto ágil
 - Metodologias ágeis
 - ✓ Scrum
 - ✓ Kanban
 - ✓ Lean
 - ✓ SMART
 - Time Scrum
 - ✓ Product Owner
 - ✓ Scrum Master
 - ✓ Scrum Team
 - Eventos Scrum
 - ✓ Dailiy Scrum
 - ✓ Sprint Planning Meeting
 - ✓ Sprint Review Meeting
 - ✓ Sprint Retrospective Meeting
 - Artefatos Scrum
 - ✓ Sprint Backlog
 - ✓ Product Backlog
- **Planos de ação**
 - PDCA
 - 5W2H
- **Trabalho em equipe**
 - Engajamento
 - Divisão de papéis e responsabilidades
 - O papel das normas e acordos coletivos
 - Compromisso com objetivos e metas



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Bibliografia Básica

- FOGGETTI, Cristiano. **Gestão ágil de projetos**. São Paulo: Editora Pearson, 2015. *E-book*.
- GAYER, Jéssika Alvares Coppi Arruda. **Gestão da qualidade total e melhoria contínua de processos**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- OLIVEIRA, Bruno S. **Métodos ágeis e gestão de serviços de TI**. Rio de Janeiro: Brasport, 2018. *E-book*
- PINHEIRO, Caroline da Rosa (coord.). **Compliance entre a teoria e a prática: reflexões contemporâneas e análise dos programas de integridade das companhias listadas no novo mercado**. Indaiatuba, SP: Foco, 2022. *E-book*.
- SILVA, Cassiana Fagundes da. **Projeto estruturado e gerência de redes**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.

Bibliografia Complementar

- LUZ, Sandro Fabiano da. **Relação entre projetos ágeis e área de processos**, Curitiba: Intersaberes, 2021. *E-book*.
- ESCORSIN, Ana Paula; WALGER, Carolina. **Liderança e desenvolvimento de equipes**. 11. ed. Curitiba: InterSaberes, 2017. *E-book*.
- VALERIANO, Dalton L. **Moderno gerenciamento de projetos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *E-book*.

UNIDADE CURRICULAR: INFRAESTRUTURA DE REDES DE COMPUTADORES

Infraestrutura de Redes de Computadores é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades básicas e socioemocionais que permitem o reconhecimento da infraestrutura de redes de computadores, tendo em vista a sua instalação e manutenção.

Conhecimentos relacionados:

• Infraestrutura física

- Meio físico
 - ✓ Cabeamento metálico
 - ✓ Cabeamento óptico
 - ✓ Sem fio
- Equipamentos
 - ✓ Switch
 - ✓ Roteador
 - ✓ Access point
 - ✓ Firewall



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- Passivos
 - ✓ Patch panel
 - ✓ Blocos
 - ✓ Plug e socket
 - ✓ Rack
 - ✓ Bandeja (organizador)
- Subsistemas do cabeamento estruturado
 - ✓ Área de trabalho
 - ✓ Cabeamento horizontal
 - ✓ Cabeamento vertical
 - ✓ Sala de equipamentos
 - ✓ Sala de telecomunicações
 - ✓ Entrada de edifício
- **Modelo de protocolo em camadas**
 - OSI
 - ✓ Modelo referencial
 - ✓ Sete camadas
 - TCP/IP
 - ✓ Camada de acesso à rede: cabeamento estruturado, meios metálicos, meios ópticos, meios eletromagnéticos, protocolo de enlace ethernet, MAC e LLC
 - ✓ Camada de internet: endereçamento IP v4 e v6 e roteamento
 - ✓ Camada de transporte: TCP e UDP
 - ✓ Camada de aplicação: aplicações e serviços
- **Inovação e Melhoria**
 - Conceitos
 - Inovação x melhoria

Bibliografia Básica

- KUROSE, Jim; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 8.ed. São Paulo: Pearson; Porto Alegre: Bookman, 2021. *E-book*.
- LIMA FILHO, Eduardo Corrêa (org.). **Fundamentos de redes e cabeamento estruturado**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Instalação e configuração de redes**. Brasília: SENAI/DN, 2014. (Série Tecnologia da informação - Hardware). *E-book*.
- SILVA, Cassiana Fagundes da. **Projeto estruturado e gerência de redes**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- TANENBAUM, Andrew S.; FEAMSTER, Nick; WETHERALL, David. **Redes de computadores**. 6.ed. São Paulo: Pearson; Porto Alegre: Bookman, 2021. *E-book*.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Bibliografia Complementar

- BASSO, Douglas Eduardo. **Administração de redes de computadores**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- GUERRA, André Roberto. **Redes sem fio**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- KUMMER, Mauro José. **Fundamentos de sistemas de comunicações**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.

UNIDADE CURRICULAR: ESTRUTURAS DE COMPUTADORES

Estruturas de Computadores é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades básicas e socioemocionais que permitem o reconhecimento da estrutura de microcomputadores, tendo em vista sua instalação e manutenção.

Conhecimentos relacionados:

• **Sistemas operacionais**

- Tipos
 - ✓ Cliente
 - ✓ Servidor
- Arquitetura
 - ✓ 32 bits
 - ✓ 64 bits
 - 1.1 Licenciamento de software
 - ✓ Software proprietário (Código fechado)
 - ✓ Software livre (Código aberto)
- Sistemas de arquivos
 - ✓ File Allocation Table - FAT
 - ✓ New Technology File System - NTFS
 - ✓ Extended file system - EXT
- Interfaces
 - ✓ Command-Line Interface - CLI
 - ✓ Graphical User Interface – GUI
- Instalação de sistemas operacionais
 - ✓ Requisitos mínimos do sistema operacional e aplicativos;
 - ✓ Técnicas de particionamento de disco;
 - ✓ Teste de funcionamento de sistemas;
 - ✓ Teste de configurações de sistemas;

• **Hardware de microcomputadores**

- Componentes internos
 - ✓ CPU
 - ✓ Memória



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- ✓ Armazenamento
- ✓ Fonte de alimentação
- Componentes externos
 - ✓ Teclado
 - ✓ Monitor de vídeo
 - ✓ Mouse
 - ✓ Impressora
 - ✓ Plotter
 - ✓ Scanner
 - ✓ Gabinete
 - ✓ Caixas de som
 - ✓ Microfone
 - ✓ Headset
 - ✓ Webcam
- Interfaces de entrada e saída
 - ✓ Áudio
 - ✓ USB
 - ✓ HDMI
 - ✓ VGA
 - ✓ Rede (Ethernet)
 - ✓ Interfaces sem fio
- Montagem e manutenção de Microcomputadores
 - ✓ Atualizações e modificações de hardware;
 - ✓ Atualizações de softwares (drivers);
 - ✓ Falhas e anomalias de hardware;
 - ✓ Manuais técnicos;
- **Unidades de medida da TI**
 - Capacidade de armazenamento
 - ✓ bit
 - ✓ Byte
 - ✓ Múltiplos
 - Frequência
 - ✓ Hertz
 - ✓ Múltiplos
 - Largura de banda
 - ✓ Capacidade do canal
 - ✓ bit/seg (bps)
 - ✓ Capacidade do canal
 - Taxa de transferência
 - ✓ Tráfego no canal
 - ✓ Byte/seg (Bps)
 - ✓ Múltiplos
- **Grandezas elétricas**
 - Tensão elétrica
 - Corrente elétrica
 - Resistência elétrica



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- Potência elétrica
- **Trabalho em equipe**
 - Conceitos de grupo, equipe e time
 - O relacionamento com colegas de equipe
 - Responsabilidades individuais e coletivas no trabalho em equipe
 - Cooperação

Bibliografia Básica

- BITTENCOURT, Paulo Henrique M. (org.). **Ambientes operacionais**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*.
- CORRÊA, Ana Grasielle Dionísio (org.). **Organização e arquitetura de computadores**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Instalação e configuração de redes**. Brasília: SENAI/DN, 2014. (Série Tecnologia da informação - Hardware). *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Sistemas operacionais**. Brasília: SENAI/DN, 2018. (Série Tecnologia da informação - Hardware). *E-book*.
- STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. *E-book*.

Bibliografia Complementar

- FÉLIX, Rafael; SILVA, Everaldo Leme da (orgs.). **Arquitetura para computação móvel**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2020. *E-book*.
- SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. *E-book*.
- WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L.; TOCCI, Ronald J. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 12.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019. *E-book*.

UNIDADE CURRICULAR: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Lógica de Programação é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades básicas e socioemocionais requeridas para o desenvolvimento de programas de computador para solução de problemas, tendo em vista a automação de processos.

Conhecimentos relacionados:



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- **Inovação e Melhoria**
 - Visão inovadora
 - A inovação e a melhoria contínua nos processos e ambientes de trabalho
- **Implementação de código em linguagem formal em compiladores**
- **Codificação**
 - Ferramentas para codificação
 - Variáveis
 - Constantes
 - Tipos de dados
 - Estruturas condicionais
 - Estruturas de repetição
 - Indentação e comentários de códigos
 - Legibilidade de código fonte
 - ✓ Padrões de nomenclatura
- **Operadores**
 - Aritméticos
 - Relacionais
 - Lógicos
- **Fundamentos de algoritmos de programação**
 - Definição e considerações sobre lógica de programação
 - Abstração lógica
 - Etapas para construção de algoritmos
 - Fluxograma e representações gráficas

Bibliografia Básica

- BORIN, Vinicius Pozzobon. **Estrutura de dados**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- CORRÊA, Ana Grasielle Dionínio. **Programação I**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. *E-book*.
- FÉLIX, Rafael. **Programação orientada a objetos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Lógica de programação**. Brasília: SENAI/DN, 2018. (Série Tecnologia da Informação - Software). *E-book*
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Programação de dispositivos e sistemas eletrônicos**. Brasília: SENAI/DN, 2016. (Série Eletroeletrônica). *E-book*



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Bibliografia Complementar

- BONORA JUNIOR, Dorival. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Ícone, 2019. *E-book*.
- GUEDES, Sergio. **Lógica de programação algorítmica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. *E-book*.
- PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de programação e estrutura de dados: com aplicações em Java**. 3 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. *E-book*.

5.3. MÓDULO ESPECÍFICO I – 240 HORAS

Ao final do Módulo Específico I, o aluno terá desenvolvido as competências para:

- **Instalar redes SOHO, considerando as seguintes etapas: Realizar instalação de redes SOHO, físicas e sem fio.**
- **Manter redes SOHO, considerando as seguintes etapas: Executar manutenção preventiva e corretiva de redes de computadores.**
- **Instalar redes corporativas, considerando as seguintes etapas: Realizar a instalação de redes de computadores corporativas.**
- **Manter redes corporativas, considerando as seguintes etapas: Executar manutenção preventiva e corretiva de redes corporativas.**

Competências Associadas:

- Apresentar comportamento ético no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
- Reconhecer os diferentes comportamentos das pessoas nos grupos e equipes.
- Aplicar os princípios de organização do trabalho estabelecidos no planejamento e no exercício de suas atividades profissionais.
- Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade
- Reconhecer situações de risco à saúde e segurança do trabalhador e as diferentes formas de proteção a esses riscos.
- Reconhecer a pesquisa como fonte de inovação e formação de um espírito empreendedor.

O **Módulo Específico I** é constituído pelas Unidades Curriculares “*Instalação e Manutenção de Redes SOHO*” e “*Instalação e Manutenção de Redes Corporativas*”, propiciando o



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

desenvolvimento das competências específicas do módulo. Não possui caráter de terminalidade. É pré-requisito para o Módulo Específico II.

UNIDADE CURRICULAR: INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDES SOHO

Instalação e Manutenção de Redes SOHO é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades técnicas e socioemocionais requeridas para a realização da instalação e da manutenção de redes SOHO, considerando padrões, normas e referências técnicas, de qualidade, ambientais e de saúde e segurança no trabalho.

Conhecimentos relacionados:

• Instalação de Redes SOHO

- Modelo OSI
 - ✓ Camada 7 - Aplicação
 - ✓ Camada 6 - Apresentação
 - ✓ Camada 5 - Sessão
 - ✓ Camada 4 - Transporte
 - ✓ Camada 3 - Rede
 - ✓ Camada 2 - Enlace de Dados
 - ✓ Camada 1 - Física
- Pilha de Protocolos TCP/IP
 - ✓ Protocolos de Aplicação: HTTPS, HTTP, RTP, SMTP, FTP, SSH, Telnet, SIP, RDP, IRC, SNMP, NTP, POP3, IMAP, BitTorrent, DNS, DHCP
 - ✓ Protocolos de Transporte: TCP e UDP
 - ✓ Protocolos de Internet: IP (IPv4, IPv6), IPsec, ICMP, NAT
 - ✓ Protocolos de Acesso ao Meio: NDP, ARP, L2TP, PPP, MAC, Ethernet, DSL, FDDI, IEEE 802.X
- Configuração e Testes
 - ✓ Configuração de Equipamentos de Rede
 - ✓ Testes de conectividade
- Instalação da infraestrutura física
 - ✓ Meio físico
 - ✓ Passivos
 - ✓ Equipamentos
 - ✓ Subsistemas de Cabeamento Estruturado

• Manutenção de Redes SOHO

- Gerenciamento de Redes
 - ✓ Inventário de Equipamentos de Rede
 - ✓ Monitoramento de Redes
 - ✓ Manutenção da operação da Rede
 - ✓ Manutenção de Equipamentos de Rede
 - ✓ Testes de Conectividade Física e Lógica



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

✓ Análise de desempenho de Redes

- **Ferramental**

- Kits de ferramentas para Instalação de Redes
 - ✓ Handskit para Instalação de Redes Metálicas
 - ✓ Handskit para Instalação de Redes Ópticas
- Kits de ferramentas para Manutenção de Redes
 - ✓ 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
 - ✓ Handskit para a Reparação de Redes Ópticas: Clivador, Power Meter (SC/FC), Caneta Laser, Receptáculo para álcool isopropílico, Alicates Decapador, Decapador de Cabo, Chaves Allen para regulagem, Gabarito de conectorização

- **Identificação de oportunidades de melhoria**

- Engajamento e solução de problemas em equipes
- Geração de novas ideias e soluções em equipes.

Bibliografia Básica

- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2021. *E-book*.
- LIMA FILHO, Eduardo Corrêa (org.). **Fundamentos de redes e cabeamento estruturado**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Instalação e configuração de redes**. Brasília: SENAI/DN, 2014. (Série Tecnologia da informação - Hardware). *E-book*.
- SILVA, Cassiana Fagundes da. **Arquitetura e práticas TCP/IP I e II**. Curitiba: Contentus, 2021. *E-book*.
- TANENBAUM, Andrew S.; FEAMSTER, Nick; WETHERALL, David J. **Redes de computadores**. 6.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil; Porto Alegre: Bookman, 2021. *E-book*.

Bibliografia Complementar

- BASSO, Douglas Eduardo. **Administração de redes de computadores**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- GUERRA, André Roberto. **Redes sem fio**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- SILVA, César Felipe Gonçalves. **Configurando switches e roteadores Cisco**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. *E-book*.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

UNIDADE CURRICULAR: INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDES CORPORATIVAS

Instalação e Manutenção de Redes Corporativas é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades técnicas e socioemocionais requeridas para a realização da instalação e da manutenção de redes corporativas, considerando padrões, normas e referências técnicas, de qualidade, ambientais e de saúde e segurança no trabalho.

Conhecimentos relacionados:

• Instalação de Redes Corporativas

- Instalação da infraestrutura física
 - ✓ Equipamentos específicos: Rack
 - ✓ Subsistemas de cabeamento estruturado específicos: Sala de telecomunicações, sala de equipamentos, cabeamento vertical, cabeamento horizontal e área de trabalho
 - ✓ Meios físicos específicos: fibra óptica, par metálico e rede sem fio
 - ✓ Normas e procedimentos específicos
- Instalação da estrutura lógica
 - ✓ Sistema operacional server.
 - ✓ Serviços: DHCP, Proxy, DNS, Autenticação de usuário (AD e LDAP), Servidor de arquivos, Servidor de impressão, Servidor de Backup, E-mail
 - ✓ Virtualização
- Configuração e Testes
 - ✓ Configuração de equipamentos
 - ✓ Testes de conectividade

• Monitoramento e Manutenção de Redes Corporativas

- Inventário de Equipamentos de Rede
- Monitoramento de Redes
- Testes de Conectividade Física e Lógica
- Análise de desempenho de Redes
- Manutenção de Equipamentos de Rede
- Manutenção da Operação da Rede

• Certificação de Redes Corporativas

- Normas de certificação de redes
- Equipamentos certificadores de redes

• Ferramental

- Handskit para Reparação de Redes Metálicas
 - ✓ Clivador
 - ✓ Power Meter (SC/FC)
 - ✓ Caneta Laser
 - ✓ Receptáculo para álcool isopropílico
 - ✓ Alicata Decapador



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- ✓ Decapador de Cabo
- ✓ Chaves Allen para regulagem
- ✓ Gabarito de conectorização
- Handskit para a Reparação de Redes Ópticas
 - ✓ Clivador
 - ✓ Power Meter (SC/FC)
 - ✓ Caneta Laser
 - ✓ Receptáculo para álcool isopropílico
 - ✓ Alicates Decapador
 - ✓ Decapador de Cabo
 - ✓ Chaves Allen para regulagem
 - ✓ Gabarito de conectorização
- **Identificação de oportunidades de melhoria**
 - Análise SWOT

Bibliografia Básica

- GUERRA, André Roberto. **Redes sem fio**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- LIMA FILHO, Eduardo Corrêa (org.). **Fundamentos de redes e cabeamento estruturado**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. *E-book*.
- ROHLING, Luis José. **Segurança de redes de computadores**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Instalação e configuração de redes**. Brasília: SENAI/DN, 2014. (Série Tecnologia da informação - Hardware). *E-book*.
- TANENBAUM, Andrew S.; FEAMSTER, Nick; WETHERALL, David J. **Redes de computadores**. 6.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil; Porto Alegre: Bookman, 2021. *E-book*.

Bibliografia Complementar

- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2021. *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. (DN). **Sistemas operacionais**. Brasília: SENAI/DN, 2018. (Série Tecnologia da informação - Hardware). *E-book*.
- SILVA, César Felipe Gonçalves. **Configurando switches e roteadores Cisco**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. *E-book*.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

5.4. MÓDULO ESPECÍFICO II - 420 HORAS

Ao final do Módulo Específico II, o aluno terá desenvolvido as competências para:

- **Administrar redes de computadores**, considerando as seguintes etapas: Configurar servidores de rede; Implementar serviços de rede local; Implementar serviços de rede corporativa; Integrar redes de computadores.
- **Projetar redes de computadores**, considerando as seguintes etapas: Realizar estudo das demandas do cliente; Realizar diagnóstico preliminar da infraestrutura da rede existente; Especificar a estrutura física da rede de computadores; Especificar a estrutura lógica da rede de computadores.

Competências Associadas:

- Apresentar comportamento ético no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
- Reconhecer os diferentes comportamentos das pessoas nos grupos e equipes.
- Aplicar os princípios de organização do trabalho estabelecidos no planejamento e no exercício de suas atividades profissionais.
- Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade
- Reconhecer situações de risco à saúde e segurança do trabalhador e as diferentes formas de proteção a esses riscos.
- Reconhecer a pesquisa como fonte de inovação e formação de um espírito empreendedor.

O **Módulo Específico II** é constituído pelas Unidades Curriculares “*Configuração de Servidores de Rede*”; “*Implementação e Integração de Redes de Computadores*”; e “*Projeto de Redes de Computadores*”, propiciando o desenvolvimento das competências específicas do módulo.

UNIDADE CURRICULAR: CONFIGURAÇÃO DE SERVIDORES DE REDE

Configuração de Servidores de Rede é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades técnicas e socioemocionais requeridas para a realização da configuração de servidores de rede, considerando padrões, normas e referências técnicas e de qualidade.

Conhecimentos relacionados:



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- **Arquitetura de Hardware e Infraestrutura de Servidores de Rede**
 - Levantamento de Requisitos de Infraestrutura de Servidores de Rede
 - ✓ Sistema de Refrigeração
 - ✓ Sistema de Redundância
 - ✓ Medição de Carga
 - ✓ Normas de segurança
 - ✓ Controle acesso
 - ✓ Requisitos de Data Center
 - Tipos de Servidores de Rede
 - ✓ Blade
 - ✓ Storage
 - ✓ Rack
 - ✓ Torre
 - Levantamento de Requisitos de Hardware Servidores de Rede
 - ✓ Configuração de Servidores para virtualização
 - ✓ Configurações de Serviços Distribuídos
 - ✓ Ambiente on premise
 - Hardwares de Servidores de Rede
 - ✓ Fonte redundante
 - ✓ Memórias ECC
 - ✓ Gerenciamento de Disco Virtual
 - ✓ Servidor de RACK
 - ✓ Placas controladoras
 - ✓ Multicores
 - Computação em Nuvem
 - ✓ Instâncias
- **Instalação e configuração de Sistemas Operacionais de Servidores de Rede**
 - Tipos de Sistemas Operacionais de Servidores de Rede
 - ✓ Sistemas Operacionais Proprietários
 - ✓ Sistemas Operacionais Livres
 - Instalação e Configuração de Sistemas Operacionais de Servidores de Rede
 - ✓ Hardening
 - ✓ Drivers
 - ✓ Sistemas
 - ✓ Administração de Usuários e Grupos
 - homologação da instalação de Sistemas Operacionais de Servidores de Rede
 - ✓ Testes de avaliação de desempenho
- **Tecnologia de Virtualização**
 - Tipos de Virtualização
 - ✓ Paravirtualização
 - ✓ Virtualização Total
 - ✓ Virtualização de Desktop
 - Containers
 - ✓ Serviços Distribuídos

- **Tolerância a falhas**



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- Levantamento de tipos e incidência Riscos
 - ✓ Riscos de pessoal
 - ✓ Riscos com equipamentos
 - ✓ Riscos com os clientes
 - ✓ Riscos tecnológicos
- Plano de Contingência
 - ✓ Proposta de Gerenciamento de Risco
 - ✓ Acionamento para controle de emergência
 - ✓ Responsáveis pelo Plano
 - ✓ Áreas Sensíveis
 - ✓ Áreas vulneráveis
 - ✓ Preservação do Data center
 - ✓ Incidente
 - ✓ Hipótese Acidental
 - ✓ Intervenções para evitar possíveis danos
 - ✓ Alta disponibilidade
- **TI-Verde**
 - Descarte adequado de suprimentos
- **Boas práticas de ergonomia**
 - Jornada de trabalho
- **Boas práticas de segurança da informação**
 - Controle de versão de softwares
- **Comportamento ético**
 - Atitudes éticas
 - O risco no julgamento das pessoas e de comportamentos
 - Princípios e valores éticos das organizações

Bibliografia Básica

- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem top-down. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2021. *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Instalação e configuração de redes**. Brasília: SENAI/DN, 2014. (Série Tecnologia da informação - Hardware). *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Sistemas operacionais**. Brasília: SENAI/DN, 2018. (Série Tecnologia da informação - Hardware). *E-book*.
- SILVA, César Felipe Gonçalves. **Configurando switches e roteadores Cisco**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. *E-book*.
- TANENBAUM, Andrew S.; FEAMSTER, Nick; WETHERALL, David J. **Redes de computadores**. 6.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil; Porto Alegre: Bookman, 2021. *E-book*.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Bibliografia Complementar

- BASSO, Douglas Eduardo. **Administração de redes de computadores**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- GUERRA, André Roberto. **Redes sem fio**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- SOUSA NETO, Manoel Veras de. **Virtualização: tecnologia central do datacenter**. São Paulo: Brasport, 2016. *E-book*.

UNIDADE CURRICULAR: IMPLEMENTAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE REDES DE COMPUTADORES

Implementação e Integração de Redes de Computadores é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades técnicas e socioemocionais requeridas para a realização da implementação e da integração de serviços de redes de computadores, considerando padrões, normas e referências técnicas e de qualidade.

Conhecimentos relacionados:

• **Serviços de Rede Local**

- Projeto de serviços de rede local
 - ✓ Mapeamento das necessidades de serviços
 - ✓ Infraestrutura de rede local
 - ✓ Especificação de serviços de rede local
- Instalação e Configuração de serviços de rede local
 - ✓ Serviços de acesso remoto
 - ✓ Serviços web
 - ✓ Serviços baseados em segurança
 - ✓ Serviços de compartilhamento
 - ✓ Serviços de comunicação entre usuários
- Monitoramento e Testes de serviços de rede local
 - ✓ Logs (eventos)
 - ✓ Testes de conectividade
 - ✓ Testes de desempenho (obtido X ideal)
- Manutenção e Ajustes de serviços de rede local
 - ✓ Configuração e ajustes de equipamentos de rede
 - ✓ Tratamento de Riscos e Incidentes

• **Serviços de Rede Corporativa**

- Projeto de Serviços de Rede Corporativa
 - ✓ Mapeamento das necessidades de Serviços de Rede Corporativa
 - ✓ Infraestrutura de Rede Corporativa
 - ✓ Especificação de Serviços de Rede Corporativa
 - ✓ Adequação à LGPD



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- Instalação e Configuração de Serviços de Rede Corporativa
 - ✓ E-mail Corporativo
 - ✓ Backup Corporativo
 - ✓ Aplicações Remotas
 - ✓ Serviço de Armazenamento Distribuído
 - ✓ Serviços de Firewall
 - ✓ IDS e IPS
 - ✓ Serviços de Interconexão e Comutação de Redes (Roteamento)
 - ✓ Serviço de Computação em Nuvem
- Monitoramento e Testes de Serviços de Rede Corporativa
 - ✓ Logs (eventos)
 - ✓ Testes de Conectividade
 - ✓ Testes de desempenho (Obtido X Ideal)
 - ✓ Gerenciamento de Alertas
- Manutenção e Ajustes de Serviços de Rede Corporativa
 - ✓ Configuração e ajustes de equipamentos de rede corporativa
 - ✓ Tratamento de Riscos e Incidentes
- **TI-Verde**
 - Inventário eletrônico de TI
- **Boas práticas de ergonomia**
 - Postura
 - Mobiliário
- **Boas práticas de segurança da informação**
 - Técnicas de armazenamento seguro de arquivos
- **Trabalho e Profissionalismo**
 - Compromisso com diretrizes, normas e procedimentos
 - Critérios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo.

Bibliografia Básica

- BASSO, Douglas Eduardo. **Administração de redes de computadores**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- GUERRA, André Roberto. **Redes sem fio**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Instalação e configuração de redes**. Brasília: SENAI/DN, 2014. (Série Tecnologia da informação - Hardware). *E-book*.
- SILVA, Cassiana Fagundes da. **Projeto estruturado e gerência de redes**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- TANENBAUM, Andrew S.; FEAMSTER, Nick; WETHERALL, David J. **Redes de computadores**. 6.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil; Porto Alegre: Bookman, 2021. *E-book*.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Bibliografia Complementar

- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem top-down. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2021. *E-book*.
- LIMA FILHO, Eduardo Corrêa (org.). **Fundamentos de redes e cabeamento estruturado**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. *E-book*.
- ROHLING, Luis José. **Segurança de redes de computadores**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.

UNIDADE CURRICULAR: PROJETO DE REDES DE COMPUTADORES

Projeto de Redes de Computadores é a unidade curricular que propicia o desenvolvimento das capacidades técnicas e socioemocionais requeridas para o desenvolvimento de projetos de Redes de Computadores.

Conhecimentos relacionados:

- **Levantamento de Requisitos**
 - Mapeamento de demandas x infraestrutura
 - ✓ Carga de trabalho
 - ✓ Infraestrutura física (espaço/ local)
 - ✓ Infraestrutura tecnológica
 - Levantamento de requisitos de Rede
 - ✓ Método de Brainstorming
 - ✓ Requisitos funcionais
 - ✓ Requisitos não funcionais
 - Metas e Restrições do negócio
 - ✓ Orçamento
 - ✓ Infraestrutura física e tecnológica
 - ✓ Objetivos/ metas
 - ✓ cronograma / prazos
 - Levantamento de Tecnologias
- **Diagnóstico da Rede de Computadores**
 - Análise do Projeto de Rede
 - ✓ demandas dos clientes
 - ✓ carga de dados
 - ✓ Segurança de dados
 - Mapeamento de ativos e passivos de Rede
 - ✓ infraestrutura de rede
 - ✓ Hardwares
 - ✓ Softwares
 - Análise de desempenho da rede



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- ✓ Softwares de diagnóstico
- ✓ demandas X carga suportada
- **Projeto de Rede de Computadores**
 - Normas e procedimentos
 - Topologia de Rede
 - ✓ Softwares de Representação gráfica
 - ✓ Topologia Física
 - ✓ Topologia Lógica
 - Infraestrutura de Rede
 - ✓ Infraestrutura Física
 - ✓ Infraestrutura Lógica
 - Recursos de Segurança de Rede
 - ✓ Serviços DMZ
 - ✓ Firewall
 - ✓ Serviços antivírus
 - ✓ Proxy
 - ✓ IDS
 - ✓ IPS
 - Ferramentas para documentação de Projeto de Rede
 - ✓ Ferramentas para inventário de Rede
 - ✓ Ferramentas para diagramação da Rede
- **TI-Verde**
 - Descarte adequado de equipamentos
- **Boas práticas de ergonomia**
 - Exercícios compensatórios
- **Boas práticas de segurança da informação**
 - Uso de sistemas regulamentados
- **Formação no trabalho**
 - Programas de Integração
 - Programas de formação corporativa
 - Treinamento e desenvolvimento de pessoas.

Bibliografia Básica

- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet**: uma abordagem top-down. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2021. *E-book*.
- ROHLING, Luis José. **Segurança de redes de computadores**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (DN). **Instalação e configuração de redes**. Brasília: SENAI/DN, 2014. (Série Tecnologia da informação - Hardware). *E-book*.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- SILVA, César Felipe Gonçalves. **Configurando switches e roteadores Cisco**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. *E-book*.
- TANENBAUM, Andrew S.; FEAMSTER, Nick; WETHERALL, David J. **Redes de computadores**. 6.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil; Porto Alegre: Bookman, 2021. *E-book*.

Bibliografia Complementar

- BASSO, Douglas Eduardo. **Administração de redes de computadores**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- GUERRA, André Roberto. **Redes sem fio**. Curitiba: Contentus, 2020. *E-book*.
- SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. (DN). **Sistemas operacionais**. Brasília: SENAI/DN, 2018. (Série Tecnologia da informação - Hardware). *E-book*.

5.6 INDICAÇÕES E ORIENTAÇÃO METODOLÓGICA

O desenvolvimento de competências pressupõe a adoção de metodologia centrada no sujeito que aprende, criando condições e situações desafiadoras para que ele construa o seu próprio conhecimento na interação com o meio, através de experiências concretas, numa relação teoria e prática que permite ao aluno apropriar-se não só do conteúdo, mas, a partir dele, *Aprender a Aprender*:

- ✓ Aprender baseando-se em hipóteses, a partir do questionamento de suas necessidades reais;
- ✓ Aprender para melhorar seu ambiente, suas condições de vida, suas relações sociais, portanto, um ensino crítico e criativo da realidade.

Nessa perspectiva, as Metodologias adotadas privilegiam a contextualização do conhecimento, através da integração entre teoria e a prática, e o desenvolvimento de competências, favorecendo a capacidade de construção e gestão do conhecimento, o autodesenvolvimento contínuo e a incorporação consciente e crítica da ética das relações humanas.

A possibilidade de integrar teoria e prática proporciona ao aluno vivenciar situações e experiências reais, similares ao ambiente empresarial, possibilitando a aplicação dos conhecimentos que estão sendo construídos ao longo do curso, constituindo-se em verdadeira prática profissional orientada pelos docentes.

O desenvolvimento de competências pressupõe a utilização de diferentes metodologias de ensino (considerando que cada aluno tem a sua forma de aprender) e diferentes ambientes de aprendizagem (como laboratórios, ambientes virtuais, bibliotecas, espaços da comunidade e



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

das empresas, ambientes naturais, todos considerando o mundo do trabalho e o contexto sociocultural).

O **Plano de trabalho dos docentes** é realizado através de planejamento integrado, em sintonia com a organização e o sistema de avaliação do presente Plano de Curso, de modo a atender as exigências de relacionamento, ordenação e integração entre as Unidades Curriculares.

O planejamento integrado dos docentes se estrutura a partir de projetos interdisciplinares, operacionalizados através de **Situações de Aprendizagem**, que possuem características problematizadoras e contextualizadas, desafiando os alunos a mobilizarem diferentes capacidades, conhecimentos, habilidades e atitudes, na busca dos resultados esperados. As Situações de Aprendizagem são apresentadas com dificuldades crescentes, culminando com o desenvolvimento conjunto das competências estabelecidas no perfil profissional de conclusão.

Através de uma **Situação de Aprendizagem**, o docente tem a possibilidade de fazer circular o máximo de informações e explorar diferentes estratégias de ensino, como desenvolvimento de projetos, estudos de caso, pesquisas e gestão de situações-problema.

As **estratégias de ensino** têm caráter mobilizador e integrador de saberes, uma vez que seus eixos organizadores são as competências específicas (capacidades técnicas) e de gestão (sociais, organizativas e metodológicas) que, inseridas em um contexto desafiador e significativo, despertam o interesse do aluno e estimulam a sua participação nas vivências coletivas e nas aprendizagens profissionais significativas. Os educandos, através das estratégias de ensino utilizadas, são desafiados a colocarem em ação tudo o que sabem e pensam e a solucionarem problemas e a tomarem decisões em relação aos desafios propostos.

Considerando o disposto na Resolução CNE nº 6, de 20 de setembro de 2012, Art. 26, Parágrafo único, a Escola pode desenvolver atividades não presenciais de até 20% da carga horária do curso por intermédio da utilização de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), sendo os alunos atendidos, nessas atividades, por docentes e tutores.

As atividades não presenciais são disponibilizadas no AVA, podendo ser exibidas por intermédio de mídias, como textos, imagens, vídeos, simulações, animações, dentre outras. As atividades não presenciais propostas articulam teoria e prática, proporcionando a mobilização dos conhecimentos e das habilidades requeridas para a solução de desafios propostos.

O desenvolvimento das atividades presenciais e das atividades não presenciais segue os princípios da Metodologia SENAI de Educação Profissional, que se alicerça nos princípios da aprendizagem mediada, a interdisciplinaridade, a contextualização, o desenvolvimento de capacidades que sustentam competências, a ênfase no aprender a aprender, a aproximação da formação ao mundo real, ao trabalho e às práticas sociais, a integração entre teoria e prática, o incentivo ao pensamento criativo e à inovação, a avaliação da aprendizagem com função diagnóstica e formativa, e a afetividade como condição para a aprendizagem significativa.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

5.7 PRÁTICA PROFISSIONAL INTRÍNSECA AO CURRÍCULO

A prática Profissional intrínseca ao currículo compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, considerando: experimentos e atividades práticas em ambientes especiais, como laboratórios, oficinas, ateliês e outros; investigações sobre atividades profissionais; projetos de pesquisa e/ou intervenção; visitas técnicas; simulações; observações; entre outras. Constituem-se em momentos proporcionados ao aluno com o objetivo de aliar teoria e prática.

As atividades relativas à prática profissional são organizadas pelo conjunto de docentes do módulo, podendo envolver uma ou mais unidades curriculares. São desenvolvidas ao longo do módulo, de forma integrada ao processo ensino-aprendizagem, em ambientes de aprendizagem da escola ou em ambientes empresariais, podendo ou não representar etapas das Situações de Aprendizagem. Todas as atividades são supervisionadas pelos docentes e a frequência é registrada no Diário de Classe. A avaliação é realizada em conformidade com os critérios estabelecidos pelos docentes responsáveis. Os critérios são detalhados e descritos em instrumentos específicos, sendo dados a conhecer ao aluno.

5.8 ESTÁGIO VOLUNTÁRIO (Não Obrigatório)

O Estágio Voluntário caracteriza-se como ato educativo escolar, supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do educando, constituindo-se em instrumento para facilitar a sua passagem do ambiente escolar para o mundo do trabalho.

O Estágio Voluntário é aquele desenvolvido como atividade opcional, de livre escolha do educando, que tem por objetivos propiciar experiência prática complementar, a preparação para o trabalho produtivo e favorecer a aprendizagem de competências próprias de atividades profissionais e o desenvolvimento para a vida cidadã.

A carga horária do Estágio Voluntário é independente da carga horária obrigatória do curso.

Os alunos matriculados no curso podem realizar o Estágio Voluntário, desde que observem os requisitos estabelecidos na legislação vigente, tais como:

- Matrícula e frequência regular no curso;
- Celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino; e
- Compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e as previstas no termo de compromisso.

Os aspectos relacionados ao desenvolvimento do Estágio Voluntário estão contemplados na legislação vigente e nos procedimentos internos do SENAI.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

O Estágio Voluntário é de livre opção para o aluno (realiza se desejar), constituindo-se em oportunidade de:

- a) Aproximação com a realidade do mercado de trabalho;
- b) Construção de experiências práticas “in loco”;
- c) Aprendizagem de competências próprias de atividades profissionais, e;
- d) Desenvolvimento para a vida cidadã.

Não é responsabilidade da Escola assegurar as vagas para o Estágio Voluntário. Cabe ao aluno identificar as oportunidades (vagas) oferecidas pelo mercado de trabalho nas quais tenha interesse em realizar o estágio.

A carga horária desenvolvida no estágio Voluntário será registrada no Histórico Escolar do aluno.

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Os conhecimentos e experiências anteriores, adquiridos informalmente, desenvolvidos no ambiente de trabalho, através de cursos e programas de livre oferta, em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica ou em Cursos Superiores de Graduação podem ser aproveitados, mediante avaliação do estudante, conforme estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais, devendo estar em sintonia com o “Catálogo Nacional de Cursos Técnicos” organizados pelo MEC e com o perfil profissional do curso.

A avaliação visa a estabelecer uma relação entre as competências evidenciadas pelo aluno e aquelas competências exigidas para o Módulo e suas respectivas Unidades Curriculares.

A avaliação pode ser teórica e prática ou envolver somente uma dessas situações, dependendo das características da Unidade Curricular e das competências a serem evidenciadas.

As avaliações teóricas e práticas são elaboradas pelos docentes responsáveis pelas Unidades Curriculares, com o apoio do Serviço de Orientação Pedagógica.

Estudos realizados em Cursos Técnicos e em processos formais de Certificação Profissional, nas condições estabelecidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, podem ser aproveitados mediante análise da documentação apresentada pelo aluno e das competências estabelecidas para o respectivo Módulo e, se necessário, também, através de instrumentos de avaliação.

A análise de documentos apresentados pelo aluno, bem como os registros dos aproveitamentos de estudos e experiências anteriores são de responsabilidade do Serviço de Orientação Pedagógica.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

7. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Sendo o desenho curricular estruturado com base nas competências do perfil profissional, a avaliação também é concebida de forma adequada à abordagem de competências.

Dessa forma, implementamos uma avaliação de competências essencialmente qualitativa, transparente e participativa, envolvendo alunos e docentes. É um processo contínuo e cooperativo de coleta de evidências centrada no sujeito e na qualidade de seu desempenho, tendo por referência as competências definidas no perfil profissional.

A avaliação de competências tem como foco a mobilização das distintas competências em contextos reais ou simulados, indo além da aprendizagem de tarefas isoladas.

A abrangência da avaliação compreende os seguintes critérios:

- A verificação do desenvolvimento de habilidades dos alunos, atributos relacionados ao saber-fazer: aos saberes (domínio cognitivo, conjunto de conhecimentos necessários), ao saber ser (atitudes/qualidades pessoais) e ao saber agir (práticas no trabalho);
- O acompanhamento no desenvolvimento de atitudes/qualidades pessoais (comportamentos e valores demonstrados no contexto de trabalho, para alcançar o desempenho descrito);
- O acompanhamento do aluno conscientizando-o de seus avanços e dificuldades (verificação da aprendizagem, mediante instrumentos diversificados e apoio com atividades de forma simultânea e integrada ao processo de ensino e aprendizagem);
- A verificação das competências desenvolvidas, entendida como a mobilização de conhecimentos, de habilidades e de atitudes necessários para solução de problemas e desempenho de atividades.

Na avaliação realizada ao longo do processo, os docentes têm sempre presente a relação entre as Unidades Curriculares e o perfil profissional, mantendo o foco no desenvolvimento de competências. Desta forma, utilizam os mais diversos instrumentos para a avaliação do aluno, tais como, trabalhos individuais e em grupo, pesquisas, desenvolvimento de projetos, autoavaliação, estratégias de simulações reais de trabalho, lista de verificação, “*Check-list*”, “*portfólio*”, provas, ou outras formas que considerem eficientes e eficazes para verificar e acompanhar o processo de aprendizagem.

Para estabelecer o processo de coleta de evidências para cada Situação de Aprendizagem desenvolvida, os docentes definem os resultados parciais esperados, os indicadores e os critérios de avaliação.

O processo de coleta de evidências se constitui em referencial para verificar o desenvolvimento de competências e atribuir o conceito Apto ou Não Apto ao final do Módulo:

APTO – o aluno evidenciou as competências estabelecidas para o Módulo;

NÃO APTO – o aluno não evidenciou as competências estabelecidas para o Módulo.

O aluno que obteve o conceito Não Apto deverá matricular-se novamente no Módulo.

Durante o desenvolvimento das Situações de Aprendizagem, para cada resultado esperado, são realizadas avaliações teóricas e/ou práticas, constituindo-se estas em referencial



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

para o replanejamento e o reensino pelo professor e para a atribuição do conceito de APTO ou NÃO APTO ao final do Módulo.

Para os alunos que apresentarem dificuldades de aprendizagem, são disponibilizadas atividades de apoio, de forma simultânea e integrada ao desenvolvimento do módulo.

Para a aprovação do aluno também é exigida a **frequência mínima** de 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária do Módulo. O oferecimento de atividades compensatórias de infrequência é disciplinado pelo Conselho Técnico-Administrativo-Pedagógico – CTAP, devendo ser realizadas no decorrer do Módulo, de forma presencial.

8 BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

SUBSOLO	
Laboratório de Eletrônica – 031	Dimensões: 77 m²
Unidades Curriculares: Introdução à indústria 4.0, Introdução ao desenvolvimento de projetos Introdução à qualidade e produtividade, Saúde e segurança no trabalho, Introdução à tecnologia da informação e comunicação, Sustentabilidade nos processos industriais.	
Recursos Materiais: 01 Quadro braço; 01 Tela de projeção; 01 Projetor – Optoma; 02 Ar-condicionado; 21 Computador HP COMPAQ 6005; 21 Monitor HP – L200hx; 19 Mesa; 370Cadeira fixa; 18 Fonte de bancada; 22 Multímetro; 16 Gerador de funções; 12 Osciloscópio; 01 Clavicular de ferramentas (alicates e chaves de fenda); 02 Armário de madeira, 4 portas de correr, com diversos componentes eletrônicos; 02 Armário de ferro, 2 portas; 01 Armário de madeira, 4 portas de correr, com equipamentos.	
Laboratório de Sistemas de Transporte da Informação - 40	Dimensões: 85 m²
Unidades Curriculares: Introdução ao desenvolvimento de projetos, Saúde e segurança no trabalho, Introdução à tecnologia da informação e comunicação, Infraestrutura de redes de computadores, Estruturas de computadores, Instalação e manutenção de redes SOHO, Instalação e manutenção de redes corporativas, Implementação e integração de redes de computadores, Projeto de redes de computadores.	
Recursos Materiais: 10 Box MDF; 01 Projetor; 01 Quadro branco; 03 Bancadas; 30 Cadeiras; 10 Mesas; 08 Rack 44u; 08 Roteador; 08 Switch; 01 OTDR; 01 Analisador de fibra ótica; 02 Máquina de fusão; 04 Kit de FO; 09 Computadores.	
Sanitário feminino	Dimensões: 13m²
Recursos Materiais: 02 sanitários, 02 lavatórios.	
Sanitário masculino	Dimensões: 17,5m²
Recursos Materiais: 02 sanitários, 02 mictórios, 02 lavatórios.	
Sanitário adaptado	Dimensões: 4m²
Recursos Materiais: 01 sanitários, 01 lavatórios.	
Restaurante	Dimensões: 193 m²
Recursos Materiais: 30 Mesa de madeira para 4 pessoas; 80 Cadeira de madeira estofada; 01 Cozinha; 02 Mesa de Buffet; 02 Frízzer.	



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

TÉRREO	
Laboratório de Redes de Acesso - 105	Dimensões: 50 m²
Unidades Curriculares: Saúde e segurança no trabalho, Introdução à tecnologia da informação e comunicação, Infraestrutura de redes de computadores, Estruturas de computadores, Instalação e manutenção de redes SOHO, Instalação e manutenção de redes corporativas, Configuração de servidores de rede, Implementação e integração de redes de computadores, Projeto de redes de computadores.	
Recursos Materiais: 06 Rack 44u; 10 Computadores; 02 Switch; 01 Roteador; 01 Bancada; 01 Clavicular; 01 Quadro branco; 03 Box de MDF; 07 Mesas; 15 Cadeiras.	
Setor administrativo	Dimensões: 33 m²
Recursos Materiais: 05 microcomputadores; 08 Monitor; 05 Mesa L; 05 Cadeira de escritório com rodinha; 07 Cadeira de escritório fixa; 04 Armário; 05 Gaveteiro; 01 Frigobar; 01 Impressora RICOH IM430F.	
Secretaria	Dimensões: 43m²
Recursos Materiais: 04 microcomputador dell optiplex 3080 com mouse e teclado; 04 Monitor DELL 23; 04 Cadeira de escritório com rodinha; 06 eames wood cadeira; 04 Balcão de atendimento; 01 Gaveteiro; 01 Ar-condicionado; 01 Mesa; 01 Clavicular; 04 Armário; 01 Impressora.	
Direção	Dimensões: 19,25m²
Recursos Materiais: 01 computador, 01 escrivaninha, 01 frigobar, 01 lavabo, 01 notebook, 05 sofás, 01 mesa de apoio, 01 balcão de 2 portas, 01 ar-condicionado, 01 gaveteiro.	
Supervisão de educação e tecnologia	Dimensões: 19,25m²
Recursos Materiais: 01 computador, 01 mesa redonda para reuniões, 01 escrivaninha, 01 lavabo, 06 cadeiras, 01 armário, 01 ar central, 01 ar-condicionado split, 01 monitores.	
Setor de comercial	Dimensões: 25 m²
Recursos Materiais: 04 computadores, 04 escrivaninhas, 01 armário de 6 portas, 01 armário de apoio	
Sala dos professores	Dimensões: 84 m²
Recursos Materiais: 03 Sofá; 01 Poltrona; 02 Escaninho guarda volume de 24 portas; 03 Armário; 02 Mesa oval; 11 Cadeiras, 01 Impressora.	
Coordenação Pedagógica:	Dimensões: 33,7 m²
Recursos Materiais: 05 computadores, 01 ar-condicionado, 05 mesas L, 09 cadeiras, 02 armário/escaninho, 04 gaveteiros.	
Sanitário de funcionários – feminino	Dimensões: 13m²
Recursos Materiais: 01 sanitário, 02 lavatórios.	
Sanitário de funcionários – masculino	Dimensões: 17m²
Recursos Materiais: 02 sanitários, 03 mictórios, 03 lavatórios.	
Sanitário de funcionários – feminino	Dimensões: 13 m²
Recursos Materiais: 01 sanitários, 02 lavatórios.	
Sanitário de funcionários – masculino	Dimensões: 17m²
Recursos Materiais: 02 sanitários, 03 mictórios, 03 lavatórios.	
Sanitário adaptado	Dimensões: 4 m²



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Recursos Materiais: 01 sanitários, 01 lavatórios.

BIBLIOTECA

Dimensões: 165 m²

Recursos Materiais: 20 estantes para livros, 04 mesas redondas, 01 mesa reunião, 09 bancadas, 02 escrivaninhas, 01 mesa de apoio, 01 balcão de apoio, 27 escaninhos, 01 expositor, 01 mural, 40 cadeiras, 10 computadores, 01 impressora, 02 ar-condicionado.

Outros: biblioteca virtual 3.0 Universitária - *Pearson Education*.

2º ANDAR

Dimensões: 181m²

Laboratório de Informática - 210

Dimensões: 95 m²

Unidades Curriculares: Introdução à indústria 4.0, Introdução ao desenvolvimento de projetos, Introdução à qualidade e produtividade, Saúde e segurança no trabalho, Introdução à tecnologia da informação e comunicação, Sustentabilidade nos processos industriais, Boas práticas de gestão em TI, Lógica de programação, Configuração de servidores de rede.

Recursos Materiais: 19 Computadores; 19 Mesas; 37 Cadeiras; 1 Projetor; 02 Ar-condicionado; 01 Quadro branco.

Laboratório de Redes – 230

Dimensões: 100 m²

Unidades Curriculares: Todas as Unidades Curriculares.

Recursos Materiais: 01 Quadro Branco, 05 mesas, 46 Cadeiras, 45 Computador, 01 Datashow, 02 Ar-condicionado central.

Laboratório de Redes – 240

Dimensões: 75 m²

Unidades Curriculares: Todas as unidades curriculares.

Recursos Materiais: 21 Computadores; 21 Mesas; 41 Cadeiras; 01 Projetor; 02 Ar-condicionado; 01 Quadro branco.

Sanitário feminino

Dimensões: 21,5 m²

Recursos Materiais: 01 sanitário, 02 lavatórios.

Sanitário masculino

Dimensões: 13m²

Recursos Materiais: 02 sanitários, 03 mictórios, 03 lavatórios.

Sanitário adaptado

Dimensões: 4 m²

Recursos Materiais: 01 sanitário, 01 lavatórios.

Auditório

Dimensões: 440 m²

Recursos Materiais: 275 poltronas, sonorização, multimídia, palco com controle de iluminação, sanitários masculino (01) e feminino (01).

3º ANDAR

Dimensões: 784m²

Laboratório de Segurança da Informação - 340

Dimensões: 54m²

Unidades Curriculares: Introdução à indústria 4.0, Introdução ao desenvolvimento de projetos, Introdução à qualidade e produtividade, Saúde e segurança no trabalho, Introdução à tecnologia da



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

informação e comunicação, Sustentabilidade nos processos industriais, Boas práticas de gestão em TI, Lógica de programação, Configuração de servidores de rede.

Recursos Materiais: 13 Mesas; 25 Computadores; 25 Cadeiras; 01 Projetor; 01 Quadro branco; 01 Ar-condicionado.

Laboratório de Informática – 350

Dimensões: 48,48 m²

Unidades Curriculares: Introdução à indústria 4.0, Introdução ao desenvolvimento de projetos, Introdução à qualidade e produtividade, Saúde e segurança no trabalho, Introdução à tecnologia da informação e comunicação, Sustentabilidade nos processos industriais, Boas práticas de gestão em TI, Lógica de programação, Configuração de servidores de rede.

Recursos Materiais: 21 Cadeiras, 12 Mesas, 01 Mural, 01 Quadro branco, 21 Computador, 01 Data Show, 01 Ar-condicionado.

Laboratório de Informática – 360

Dimensões: 66 m²

Unidades Curriculares: Introdução à indústria 4.0, Introdução ao desenvolvimento de projetos, Introdução à qualidade e produtividade, Saúde e segurança no trabalho, Introdução à tecnologia da informação e comunicação, Sustentabilidade nos processos industriais, Boas práticas de gestão em TI, Lógica de programação, Configuração de servidores de rede.

Recursos Materiais: 21 computador, 01 quadro branco, 01 *datashow*, 01 condicionador de ar *split*; 16 Mesas; 21 Cadeiras; 01 Prototipadora ProtoMat S42; 04 Armário; 01 Fonte de ruído para analisador; 03 Calibrador acústico; 01 kit eletrônico desenvolvimento de microcontroladores; 01 kit eletrônico treinamento circuitos analógicos e digitais; 12 kit de eletrônica cyclone ii fpga starter development; 01 kit de eletrônica dsp development stratix ii; 04 acelerômetro; 01 microfone com condicionador e cabo; 01 microfone com pré-amplificador; 01 microfone com pré-amplificador 1/2 c; 01 microfone com pré-amplificador e cabo; 01 microfone de 1/2 com pré-amplificador; 01 pistofone; 03 osciloscópio digital 60 mhz gds 806c - good will.

Laboratório de telecomunicações – 380

Dimensões: 78,88 m²

Unidades Curriculares: Todas as unidades curriculares.

Recursos Materiais: 33 Cadeiras, 18 Bancadas, 02 Quadro branco, 02 Gaveteiros, 01 Armário, 02 Armário de aço, 19 Computador, 01 Data Show, 01 Ar condicionado, 05 Rack 19" x 44U Marca Tronix, 02 Modem óptico síncrono gerenciável com 4 interfaces E1 - Digitel - DT16E1-P AD/HS, 02 Modem óptico síncrono gerenciável com 16 interfaces E1 - Digitel - DT16E1-P AD/HS, 03 Roteadores ethernet para redes TCP/IP com interfaces FXO e FXS - Digitel - NR2G 4200, 02 Roteadores ethernet para redes TCP/IP - Digitel - NR2G 3218, 02 Multiplexadores de acesso E1 compacto - Digitel - Access Mux AD, 02 Conversores de interface E1 do tipo G703 a 2048Kbps, 02 Multiplexadores STM-1 / E1 com capacidade de cross-connect - Datacom - DM705, 02 Minimux IP - TDM/Ethernet TDM/IP - Datacom DM 706C - com capacidade de transmissão de dados TDM sobre a interface Ethernet com a tecnologia TDM sobre IP, 01 Subscribe Station WiMAX - Parks, 02 Switch metro ethernet - Datacom - DmSwitch 3324F2 - wire Speed Layer 3 com 24 portas Fast Ethernet e 4 portas Gigabit Ethernet., 03 Switch metro ethernet - Datacom - DmSwitch 3224F2 - wire speed layer 2 com 24 portas Fast Ethernet e 4 portas Gigabit Ethernet. 02 Switches metro ethernet - Datacom - Dm4001 - Redes IP/MPLS, wire Speed Layer 2 e 3, 03 Ethernet Demarcation Device (EDD) - Datacom - DmSwitch 2104G, 02 Modem roteadores à 2 fios - Datacom - DM991CR, 02 Modem roteadores à 4 fios - Datacom - DM991CR, 02 Modem roteadores à 2 fios - Datacom - DM991CS, 05 Sub-bastidores padrão Telebrás - Digitel - SMP 20H, 06 Aparelhos Telefônicos Inteligente marca Digistar KD 300, 01 Central Telefônica IP modelo XT-74IP Digistar, 04 Aparelhos telefônicos IP - Digistar - KT200B, 01 Gateway Analógico - VPN gateway - 4 portas GXW-4404 FXS Marca Grandstream, 01 Distribuidor Geral (DG) - Estruturado de aço perfilado para interconexão e distribuição de dados e voz entre centrais telefônicas e equipamentos localizados nos racks dos laboratórios, 01 Switch CISCO 2960, 01 Switch CISCO 3560, 02 Analisadores de Comunicação Digital, 50bit/s a 2048kbit/s - PFA35, 03 Analisadores de Comunicação Digital, 50bit/s a 2048kbit/s - EDT135, 01 Refletômetro óptico OTDR - JDSU - MTS/T-BERD 6000L, 01 Medidor de Potência Óptica - Radiantech - OT-7300, 01 Fonte óptica portátil 1310nm/1550nm Modelo 520S marca Optolink, 01 Testador portátil para Ethernet 10/100/1000Mbps Elétrico e Ótico - SmartClass Ethernet, 01 Máquina de Fusão de fibra óptica - Furukawa



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- Fusion Splicer S176, 01 Clivador mecânico para fibra ótica, 01 Decapador para fibra ótica, 01 Kit de ferramentas, 01 Receptor para TV digital via satélite em banda C e Ku, 01 Receptor para TV analógica via satélite em banda C.

Sanitário feminino:	Dimensões: 21,5 m ²
----------------------------	---------------------------------------

Recursos Materiais: 01 sanitário, 02 lavatórios.

Sanitário masculino:	Dimensões: 13m ²
-----------------------------	------------------------------------

Recursos Materiais: 02 sanitários, 03 mictórios, 03 lavatórios.

Sanitário adaptado:	Dimensões: 17,5m ²
----------------------------	--------------------------------------

Recursos Materiais: 01 sanitários, 01 lavatórios.

4º ANDAR

Laboratório de Programação - 450	Dimensões: 99m ²
---	------------------------------------

Unidades Curriculares: Introdução à indústria 4.0, Introdução ao desenvolvimento de projetos, Introdução à qualidade e produtividade, Saúde e segurança no trabalho, Introdução à tecnologia da informação e comunicação, Sustentabilidade nos processos industriais, Boas práticas de gestão em TI, Lógica de programação, Configuração de servidores de rede.

Recursos Materiais: 01 Lousa; 01 Projetor; 22 Mesas; 43 Cadeiras; 22 Computadores; 02 Ar-condicionado.

Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA

Unidades Curriculares: todas as Unidades Curriculares

Vídeos, simuladores 2D e 3D, fóruns temáticos, chat, webconferências, links para conteúdos externos, mensagens instantâneas, animações interativas, ilustrações, RA (Realidade Aumentada), infográficos, exercícios *online*, exercícios autoavaliativos, avaliações formativas, avaliações somativas, hipertextos, situações de aprendizagem, relatórios de acesso e desempenho dos alunos, livros digitais, portfólios individuais e em grupo.

Sanitário feminino	Dimensões: 21,5 m ²
---------------------------	---------------------------------------

Recursos Materiais: 01 sanitário, 02 lavatórios.

Sanitário masculino	Dimensões: 13 m ²
----------------------------	-------------------------------------

Recursos Materiais: 02 sanitários, 03 mictórios, 03 lavatórios.

Sanitário adaptado	Dimensões: 4 m ²
---------------------------	------------------------------------

Recursos Materiais: 01 sanitário, 01 lavatório.

9. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

A Escola conta com uma estrutura docente e técnica pedagógica, habilitada nos termos da legislação vigente.

Os docentes não habilitados para a docência serão preparados em cursos regulares de licenciatura ou em programas especiais de formação pedagógica.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

QUADRO DEMONSTRATIVO DO CORPO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO

FUNÇÃO	NOME	FORMAÇÃO ACADÊMICA (Diploma de Graduação)	Ano de Conclusão
Gerente de Operações	Fabiano Prato Rath	– Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos	2007
		– Especialização em Gestão Estratégica e Inovação	2013
Coordenador Pedagógico	Gilberto Garcia Torman Júnior	– Ciências Econômicas – Pós-Graduação em Gestão Escolar, Orientação e Supervisão	2006 2016
Analista Técnico	Elisângela de Lima Avencurt Manganelli	– Bacharel em Ciências Contábeis	2003
Coordenador Técnico de Educação	Alexandre Elcio dos Santos	– Tecnólogo em Gestão da Produção Industrial	2013
		– Especialização em Engenharia da Produção	2015
		– Especialização em Coordenação Pedagógica	2019
		– Especialização em Gestão de pessoas e Coaching	2020
		– Especialização Docências em Ensinos Médio, Técnico e Superior	2021
		– Mestrando em Educação Profissional	2024
Secretária de Escola	Sandra Regina Lopes Vieira	– Licenciatura Plena em Letras	1996
Bibliotecária	Gilmara Freitas Gomes	– Bacharel em Biblioteconomia – Especialização em Sistemas de Informação	1998 2003

QUADRO DEMONSTRATIVO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

Unidades Curriculares	Nome do Docente	Graduação / Ano de conclusão	Formação Pedagógica
– Introdução a Indústria 4.0; – Saúde e Segurança no Trabalho; – Boas Práticas de Gestão em TI; – Lógica de Programação; – Configuração de Servidores de Rede;	Mauricio Rodrigues Cerqueira	– Bacharel em Matemática Aplicada à Informática (2006)	– Licenciatura plena em Matemática (2021)
– Introdução à Qualidade e Produtividade; – Introdução à Tecnologia da Informação e Comunicação;	Paula Rosana Vicencio Ciuffo	– Tecnóloga em Sistemas de Telecomunicações (2014)	– Formação de Docentes para Educação Profissional Técnica e Tecnológica



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

– Introdução ao Desenvolvimento de Projetos; – Sustentabilidade nos processos industriais;	Moreira		(2018)
– Infraestrutura de Redes de Computadores;	Vagner Luis Menegotto	– Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações (2019)	– Especialização em Docência na Educação Profissional e Superior (2020)
– Estruturas de Computadores; – Instalação e Manutenção de Redes SOHO; – Instalação e Manutenção de Redes Corporativas; – Implementação e Integração de Redes de Computadores; – Projeto de Redes de Computadores;	Rodrigo Smiderle Breem	– Tecnólogo em Sistemas de Telecomunicações (2011)	– Formação pedagógica em docência na educação profissional e tecnológica (2015)
Convenções: Módulo Introductório – MI Módulo Específico I Módulo Específico II			

10. DIPLOMAS E HISTÓRICOS

Os Diplomas e históricos são expedidos em conformidade com a legislação vigente.

Para o curso Técnico em Redes de Computadores a Escola expede:

- Diploma de “**Técnico em Redes de Computadores**” – Eixo Tecnológico “Informação e Comunicação” - ao aluno que conclui o Curso, comprovada a conclusão do Ensino Médio.
- Histórico Escolar, que acompanha o Diploma e explicita as competências que constituem o Perfil Profissional de Conclusão.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

ANEXOS

Anexo I – Perfil Profissional

Anexo II – Matriz Curricular

Anexo III – Organização Interna das Unidades Curriculares



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Anexo I – PERFIL PROFISSIONAL

OCUPAÇÃO	TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES		CBO	3133-10
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	Educação Profissional Técnica de Nível Médio		C.H MÍNIMA	1000h
NÍVEL DA QUALIFICAÇÃO	3		EIXO TECNOLÓGICO	Informação e Comunicação
ÁREA TECNOLÓGICA	Tecnologia da Comunicação e Informação	SEGMENTO TECNOLÓGICO	TI - Hardware	
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.			

Relação das Funções (Unidades de Competência)

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

FUNÇÃO 1 Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde.	
Subfunções	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none">Realizar instalação de redes SOHO, físicas e sem fio.	<ul style="list-style-type: none">Considerando as necessidades dos usuários.Considerando os requisitos mínimos de hardware e software necessários para o funcionamento da rede de computadores.Correlacionando os resultados de testes com os padrões requeridos para o funcionamento da rede de computadores.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

	<ul style="list-style-type: none">– Seguindo especificações técnicas dos fabricantes dos equipamentos da rede de computadores.– Cumprindo requisitos de saúde e segurança do trabalho.– Considerando o projeto lógico da rede de computadores.– Respeitando normas e procedimentos de compliance e gestão de riscos da empresa.– Seguindo projeto de infraestrutura de rede de computadores.
--	--

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

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

FUNÇÃO 4	
Manter redes corporativas, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde.	
Subfunções	Padrões de Desempenho

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

<ul style="list-style-type: none"> • Executar manutenção preventiva e corretiva de redes corporativas. 	<ul style="list-style-type: none"> – Assegurando a atualização das configurações da rede corporativa. – Considerando as necessidades dos usuários, inclusive com relação a tecnologias emergentes. – Considerando o histórico de manutenção da rede corporativa. – Considerando os níveis de desempenho definidos para a rede corporativa.
---	--

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

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

	<ul style="list-style-type: none"> – Efetuando ajustes, atualizações e correções, quando necessário – Configurando serviços de rede conforme projeto e ou necessidades/interesses do cliente – Considerando as políticas de segurança e/ou continuidade do negócio estabelecidas pela empresa
<ul style="list-style-type: none"> • Integrar redes de computadores. 	<ul style="list-style-type: none"> – Validando as soluções de integração – Elaborando documentação técnica das soluções – Considerando a interoperabilidade entre os dispositivos e softwares

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



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

	segurança, de compliance e de TI verde.
	– Considerando o estudo das demandas do cliente.

Competências Socioemocionais

<ul style="list-style-type: none">– 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.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Anexo II – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Módulos	Unidade Curricular	Carga Horária da UC	Carga Horária do Módulo
Módulo Introdutório * Unidades Curriculares Autoinstrucionais.	Introdução a Indústria 4.0*	24 h	340 h
	Introdução ao Desenvolvimento de Projetos*	12 h	
	Introdução à Qualidade e Produtividade*	16 h	
	Saúde e Segurança no Trabalho*	12 h	
	Introdução à Tecnologia da Informação e Comunicação*	40 h	
	Sustentabilidade nos processos industriais*	8 h	
	Boas Práticas de Gestão em TI	54 h	
	Infraestrutura de Redes de Computadores	60 h	
	Estruturas de Computadores	54 h	
	Lógica de Programação	60 h	
Módulo Específico I	Instalação e Manutenção de Redes SOHO	120 h	240 h
	Instalação e Manutenção de Redes Corporativas	120 h	
Módulo Específico II	Configuração de Servidores de Rede	160 h	420 h
	Implementação e Integração de Redes de Computadores	140 h	
	Projeto de Redes de Computadores	120 h	
Total			1.000 h



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Anexo III – ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES

MÓDULO INTRODUTÓRIO

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR	
MÓDULO INTRODUTÓRIO	
Itinerário Formativo	Técnico em Redes de Computadores
Unidade Curricular:	INTRODUÇÃO A INDÚSTRIA 4.0
Carga Horária:	24 horas
Funções	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:	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	



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS
<ul style="list-style-type: none">– Reconhecer os marcos que alavancaram as revoluções industriais e seus impactos nas atividades de produção e no desenvolvimento do indivíduo.– Reconhecer as tecnologias habilitadoras para indústria 4.0– Correlacionar cada tecnologia habilitadora com impacto gerado em sua aplicação, em um contexto real ou simulado.– Compreender a inovação como ferramenta de melhoria nos processos de trabalho e resolução de problemas.	<ul style="list-style-type: none">1 Comportamento Inovador<ul style="list-style-type: none">1.1 Postura Investigativa1.2 Mentalidade de Crescimento (Growth Mindset)1.3 Curiosidade1.4 Motivação Pessoal2 Raciocínio Lógico<ul style="list-style-type: none">2.1 Dedução2.2 Indução2.3 Abdução3 Visão sistêmica<ul style="list-style-type: none">3.1 Elementos da organização3.2 Articulação entre elementos da organização3.3 Pensamento sistêmico4 Inovação<ul style="list-style-type: none">4.1 Definição e características<ul style="list-style-type: none">4.1.1 Inovação x Invenção4.2 Importância4.3 Tipos<ul style="list-style-type: none">4.3.1 Incremental4.3.2 Disruptiva4.4 Impactos5 Tecnologias Habilitadoras<ul style="list-style-type: none">5.1 Definições e aplicações<ul style="list-style-type: none">5.1.1 Big Data5.1.2 Robótica Avançada



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

5.1.3 Segurança Digital
5.1.4 Internet das Coisas (IoT)
5.1.5 Computação em Nuvem
5.1.6 Manufatura Aditiva
5.1.7 Manufatura Digital
5.1.8 Integração de Sistemas

6 Histórico da evolução industrial

6.1 1ª Revolução Industrial
6.1.1 Mecanização dos processos

6.2 2ª Revolução Industrial

6.2.1 A eletricidade
6.2.2 O petróleo

6.3 3ª Revolução Industrial

6.3.1 A energia nuclear
6.3.2 A automação

6.4 4ª Revolução Industrial

6.4.1 Digitalização das informações
6.4.2 Utilização dos dados

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.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.

Infraestrutura Mínima

Ambientes pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">– Sala de aula– Laboratório de Informática
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.	<ul style="list-style-type: none">– Computadores
Materiais de Apoio	

Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade 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.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR	
MÓDULO INTRODUTÓRIO	
Itinerário Formativo	Técnico em Redes de Computadores
Unidade Curricular:	INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS
Carga Horária:	12 horas
Funções	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"> – Reconhecer as diferentes fases pertinentes à elaboração de um projeto. – Reconhecer diferentes métodos aplicados ao desenvolvimento do projeto. – Reconhecer os padrões de estrutura estabelecidos para a elaboração de projetos 	1 Estratégias de Resolução de problema 2 Postura Investigativa 3 Formulação de hipóteses e perguntas 3.1 Argumentação 3.2 Colaboração 3.3 Comunicação



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

4 Métodos de Desenvolvimento de projeto

- 4.1 Método indutivo
- 4.2 Método dedutivo
- 4.3 Método hipotético-dedutivo
- 4.4 Método dialético

5 Projetos

- 5.1 Definição
- 5.2 Tipos
- 5.3 Características
- 5.4 Fases
 - 5.4.1 Concepção (ideação, Pesquisa de anterioridade e Registros e patentes)
 - 5.4.2 Fundamentação
 - 5.4.3 Planejamento
 - 5.4.4 Viabilidade
 - 5.4.5 Execução
 - 5.4.6 Resultados
 - 5.4.7 Apresentação
 - 5.4.8 Normas técnicas relacionadas a projetos

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS

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

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente,

PC_03.775.069/0082-40_ Técnico em Redes de Computadores - Presencial

Av. Assis Brasil, nº 8450 - Bairro Sarandi - CEP: 91140-000 – Porto Alegre - RS - Fone: (51) 3347-8400.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.

Infraestrutura Mínima

Ambientes pedagógicos	– Sala de Aula, Laboratório de Informática e SENAI LAB
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.	
Materiais de Apoio	– Livros, apostilas, vídeos ilustrativos e material de escritório (Canvas)

Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade 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.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR	
MÓDULO INTRODUTÓRIO	
Itinerário Formativo	Técnico em Redes de Computadores
Unidade Curricular:	INTRODUÇÃO À QUALIDADE E PRODUTIVIDADE
Carga Horária:	16 horas
Funções	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">– Reconhecer os fundamentos da qualidade nos processos industriais.– Identificar as ferramentas da qualidade aplicadas nos processos industriais.– Reconhecer as etapas da filosofia Lean para otimização de custos e redução do tempo e dos desperdícios de uma empresa.	<ul style="list-style-type: none">1 Estrutura organizacional<ul style="list-style-type: none">1.1 Formal e informal1.2 Funções e responsabilidades1.3 Organização das funções, informações e recursos1.4 Sistema de Comunicação2 Visão Sistêmica<ul style="list-style-type: none">2.1 Conceito



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

2.2 Microcosmo e macrocosmo

2.3 Pensamento sistêmico

3 Filosofia Lean

3.1 Definição e importância

3.2 Mindset

3.3 Pilares

3.4 Etapas

3.4.1 Preparação

3.4.2 Coleta

3.4.3 Intervenção

3.4.4 Monitoramento

3.4.5 Encerramento

3.5 Ferramentas

3.5.1 Diagrama espaguete

3.5.2 Cronoanálise

3.5.3 Takt-time

3.5.4 Cadeia de valores

3.5.5 Mapa de fluxo de valor

4 Métodos e Ferramentas da Qualidade

4.1 Definição e Aplicabilidade

4.1.1 PDCA

4.1.2 MASP

4.1.3 Histograma

4.1.4 Brainstorming

4.1.5 Fluxograma de processos

4.1.6 Diagrama de Pareto

4.1.7 Diagrama de Ishikawa

4.1.8 CEP

4.1.9 5W2H

4.1.10 Folha de verificação

4.1.11 Diagrama de dispersão



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- 5 Princípios da gestão da qualidade
 - 5.1 Foco no cliente
 - 5.2 Liderança
 - 5.3 Engajamento das pessoas
 - 5.4 Abordagem de processos
 - 5.5 Tomada de decisão baseado em evidências
 - 5.6 Melhoria
 - 5.7 Gestão de relacionamentos
- 6 Qualidade
 - 6.1 Definição
 - 6.2 Evolução da qualidade

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS

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

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.

Infraestrutura Mínima



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Ambientes pedagógicos	– Sala de aula, Biblioteca e Laboratório de Informática
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.	– Computadores com acesso a internet (para uso de software de editor de texto, planilha eletrônica e editor de apresentações) e Kit multimídia (projektor, tela, computador)
Materiais de Apoio	
Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade 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.	

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR	
MÓDULO INTRODUTÓRIO	
Itinerário Formativo	Técnico em Redes de Computadores
Unidade Curricular:	SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO
Carga Horária:	12 horas
Funções	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, socioemocionais necessárias à compreensão dos fundamentos da saúde e segurança do trabalho adequadas



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

às diferentes situações profissionais.

CONTEÚDOS FORMATIVOS

CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS
<ul style="list-style-type: none">– Reconhecer os conceitos, classificação e impactos de acidentes e doenças ocupacionais na indústria– Reconhecer o papel do trabalhador no cumprimento das normas de saúde e segurança– Reconhecer as medidas preventivas e corretivas nas atividades laborais– Reconhecer os princípios, normas, legislação e procedimentos de saúde, segurança nos processos industriais– Reconhecer os tipos de riscos inerentes às atividades laborais nos processos industriais	<ul style="list-style-type: none">1 O impacto da falta de ética nos ambientes de trabalho2 Código de Ética profissional3 Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais<ul style="list-style-type: none">3.1 Definição3.2 Tipos3.3 Causa:<ul style="list-style-type: none">3.3.1 Imprudência, imperícia e negligência3.3.2 Fator humano e pessoal na prevenção de acidentes3.4 Consequências dos acidentes do trabalho (Trabalhador, família, empresa e país)3.5 CAT<ul style="list-style-type: none">3.5.1 Definição4 Medidas de Controle<ul style="list-style-type: none">4.1 Importância dos Equipamentos de Proteção Individual e coletivo5 Riscos Ocupacionais<ul style="list-style-type: none">5.1 Perigo e risco5.2 Classificação de Riscos Ocupacionais: físico, químico, biológico, ergonômico e de acidentes5.3 Mapa de Riscos6 Segurança do Trabalho<ul style="list-style-type: none">6.1 Histórico da Segurança do Trabalho no Brasil



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- 6.2 Hierarquia das leis
- 6.3 Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho
- 6.4 CIPA
 - 6.4.1 Definição
 - 6.4.2 Objetivo
- 6.5 SESMT
 - 6.5.1 Definição
 - 6.5.2 Objetivo

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS

- Aceitar valores éticos estabelecidos pela instituição para o desenvolvimento de sua atividade profissional.

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.

Infraestrutura Mínima

Ambientes pedagógicos	– Sala de aula convencional, equipada com lousa, projetor e computador.
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.	– Computadores com acesso à internet equipados com programas de elaboração de planilhas e gráficos, edição de texto e apresentação multimídia; Kit multimídia (projetor, tela, computador)
Materiais de Apoio	– Amostras, Catálogos, Livros, Manuais, Normas, Periódicos, Revistas

Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade 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.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR	
MÓDULO INTRODUTÓRIO	
Itinerário Formativo	Técnico em Redes de Computadores
Unidade Curricular:	INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
Carga Horária:	40 horas
Funções	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">– 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– Interpretar dados, informações técnicas e terminologias de textos técnicos relacionados aos processos industriais	<ul style="list-style-type: none">1 Comunicação em equipes de trabalho<ul style="list-style-type: none">1.1 Dinâmica do trabalho em equipe1.2 Busca de consenso1.3 Gestão de Conflitos2 Segurança da Informação



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

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

- 2.1 Definição dos pilares da Segurança da Informação
- 2.2 Reconhecer Leis vigentes a segurança da informação
- 2.3 Tipos de golpes na internet
- 2.4 Contas e Senhas
- 2.5 Navegação segura na internet
- 2.6 Backup
- 2.7 Códigos maliciosos (Malware)

3 Internet (World Wide Web)

- 3.1 Políticas de uso
- 3.2 Navegadores
- 3.3 Sites de busca
- 3.4 Download e gravação de arquivos
- 3.5 Correio eletrônico
- 3.6 Direitos autorais (citação de fontes de consulta)
- 3.7 Armazenamento e compartilhamento em nuvem

4 Software de escritório

- 4.1 Editor de Textos
 - 4.1.1 Tipos
 - 4.1.2 Formatação
 - 4.1.3 Configuração de páginas
 - 4.1.4 Importação de figuras e objetos
 - 4.1.5 Inserção de tabelas e gráficos
 - 4.1.6 Arquivamentos
 - 4.1.7 Controles de exibição
 - 4.1.8 Correção ortográfica e dicionário
 - 4.1.9 Quebra de páginas
 - 4.1.10 Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens
 - 4.1.11 Marcadores e numeradores
 - 4.1.12 Bordas e sombreado
 - 4.1.13 Colunas
 - 4.1.14 Controle de alterações



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- 4.1.15 Impressão
- 4.2 Editor de Planilhas Eletrônicas
 - 4.2.1 Funções básicas e suas finalidades
 - 4.2.2 Linhas, colunas e endereços de células
 - 4.2.3 Formatação de células
 - 4.2.4 Configuração de páginas
 - 4.2.5 Inserção de fórmulas básicas
 - 4.2.6 Classificação e filtro de dados
 - 4.2.7 Gráficos, quadros e tabelas
 - 4.2.8 Impressão
- 4.3 Editor de Apresentações
 - 4.3.1 Funções básicas e suas finalidades
 - 4.3.2 Tipos
 - 4.3.3 Formatação
 - 4.3.4 Configuração de páginas
 - 4.3.5 Importação de figuras e objetos
 - 4.3.6 Inserção de tabelas e gráficos
 - 4.3.7 Arquivamentos
 - 4.3.8 Controles de exibição
 - 4.3.9 Criação de apresentações em slides e vídeos
 - 4.3.10 Recursos multimídia de apoio a apresentações e vídeos
- 5 Informática
 - 5.1 Fundamentos de hardware
 - 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



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

5.2.7 Área de trabalho

5.2.8 Compactação de arquivos

6 Textos Técnicos

6.1 Definição

6.2 Tipos e exemplos

6.3 Normas aplicáveis para redação (ex.: ABNT, ISO, IEEE, ANSI...)

6.4 Interpretação

7 Comunicação

7.1 Identificação de textos técnicos

7.2 Relatórios

7.3 Atas

7.4 Memorandos

7.5 Resumos

8 Níveis de Fala

8.1 Linguagem culta

8.2 Linguagem técnica

8.2.1 Jargão

8.2.2 Características

9 Elementos da Comunicação

9.1 Emissor

9.2 Receptor

9.3 Mensagem

9.4 Canal

9.5 Ruído

9.6 Código

9.7 Feedback

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS

PC _ 03.775.069/0082-40 _ Técnico em Redes de Computadores - Presencial

Av. Assis Brasil, nº 8450 - Bairro Sarandi - CEP: 91140-000 – Porto Alegre - RS - Fone: (51) 3347-8400.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

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

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.

Infraestrutura Mínima

Ambientes pedagógicos	– Sala de aula; laboratório de informática; auditório; RV
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.	– Projetor multimídia; equipamentos de informática; quadro branco; lousa digital; RA; RV
Materiais de Apoio	– Estante virtual SENAI DN

Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade 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.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR	
MÓDULO INTRODUTÓRIO	
Itinerário Formativo	Técnico em Redes de Computadores
Unidade Curricular:	SUSTENTABILIDADE NOS PROCESSOS INDUSTRIAIS
Carga Horária:	8 horas
Funções	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">– Reconhecer alternativas de prevenção da poluição decorrentes dos processos industriais– Reconhecer as fases do ciclo de vida de um produto nos processos industriais– Reconhecer os fundamentos da logística reversa aplicados ao ciclo de vida do produto– Reconhecer os programas de sustentabilidade aplicados aos processos	<ul style="list-style-type: none">1 Desenvolvimento Sustentável<ul style="list-style-type: none">1.1 Meio Ambiente<ul style="list-style-type: none">1.1.1 Definição1.1.2 Relação entre Homem e o meio ambiente1.2 Recursos Naturais<ul style="list-style-type: none">1.2.1 Definição1.2.2 Renováveis1.2.3 Não renováveis



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

<p>industriais</p> <ul style="list-style-type: none">– Reconhecer os princípios da economia circular nos processos industriais– Reconhecer a destinação dos resíduos dos processos industriais em função de sua caracterização	<p>1.3 Sustentabilidade</p> <ul style="list-style-type: none">1.3.1 Definição1.3.2 Pilares1.3.3 Políticas e Programas <p>1.4 Produção e consumo inteligente</p> <ul style="list-style-type: none">1.4.1 Uso racional de recursos e fontes de energia <p>2 Poluição Industrial</p> <ul style="list-style-type: none">2.1 Definição2.2 Resíduos Industriais<ul style="list-style-type: none">2.2.1 Caracterização2.2.2 Classificação2.2.3 Destinação2.3 Ações de prevenção da Poluição Industrial<ul style="list-style-type: none">2.3.1 Redução2.3.2 Reciclagem2.3.3 Reuso2.3.4 Tratamento2.3.5 Disposição2.4 Alternativas para prevenção da poluição<ul style="list-style-type: none">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) <p>3 Organização de ambientes de trabalho</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 Princípios de organização3.2 Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância3.3 Organização do espaço de trabalho3.4 Conceitos de organização e disciplina no trabalho: tempo, compromisso e atividades
---	--



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	
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.	
Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.	
AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.	
Infraestrutura Mínima	
Ambientes pedagógicos	– Sala de aula, biblioteca, SENA LAB e laboratório de informática.
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.	– Computador, Projetor Multimídia, Caixas de Som
Materiais de Apoio	–
Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade 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.	



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR	
MÓDULO INTRODUTÓRIO	
Itinerário Formativo	Técnico em Redes de Computadores
Unidade Curricular:	BOAS PRÁTICAS DE GESTÃO EM TI
Carga Horária:	54 horas
Funções	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"> – Reconhecer normas de segurança e saúde no trabalho – Interpretar mapas de riscos à segurança da empresa – Interpretar normas e procedimentos de compliance da empresa – Identificar ferramentas para edição de textos e planilhas para realizar apontamentos 	1 Compliance <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Normas de referência vigentes 1.2 Mapeamento de riscos 1.3 Mitigação de riscos 2 Metodologias ágeis <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Manifesto ágil 2.2 Metodologias ágeis <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Scrum



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- Reconhecer ferramentas de gestão para elaboração de planos de ação
- Reconhecer a legislação vigente sobre a proteção de dados de usuários
- Reconhecer as normas e procedimentos de gestão de riscos da empresa

- 2.2.2 Kanban
- 2.2.3 Lean
- 2.2.4 SMART
- 2.3 Time Scrum
 - 2.3.1 Product Owner
 - 2.3.2 Scrum Master
 - 2.3.3 Scrum Team
- 2.4 Eventos Scrum
 - 2.4.1 Daliy Scrum
 - 2.4.2 Sprint Planning Meeting
 - 2.4.3 Sprint Review Meeting
 - 2.4.4 Sprint Retrospective Meeting
- 2.5 Artefatos Scrum
 - 2.5.1 Sprint Backlog
 - 2.5.2 Product Backlog
- 3 Planos de ação
 - 3.1 PDCA
 - 3.2 5W2H
- 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, regramentos, padrões e acordos estabelecidos.

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente,



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.

Infraestrutura Mínima

Ambientes pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">– Sala de aula– AVA– Plataforma de webconferência
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.	<ul style="list-style-type: none">– Microcomputador para o instrutor com acesso à internet e recursos multimídia– Softwares de planejamento e colaboração
Materiais de Apoio	–

Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade 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.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR	
MÓDULO INTRODUTÓRIO	
Itinerário Formativo	Técnico em Redes de Computadores
Unidade Curricular:	INFRAESTRUTURA DE REDES DE COMPUTADORES
Carga Horária:	60 horas
Funções	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">– Reconhecer simbologias de equipamentos e dispositivos de redes de computadores– Reconhecer protocolos de redes de computadores– Identificar ferramentas e instrumentos de medição aplicados à área de redes de computadores– Identificar ferramentas de diagnóstico de redes de computadores	<ul style="list-style-type: none">1 Infraestrutura física<ul style="list-style-type: none">1.1 Meio físico<ul style="list-style-type: none">1.1.1 Cabeamento metálico1.1.2 Cabeamento óptico1.1.3 Sem fio1.2 Equipamentos<ul style="list-style-type: none">1.2.1 Switch1.2.2 Roteador



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

<ul style="list-style-type: none">– Reconhecer terminologias técnicas da área de redes de computadores– Reconhecer unidades de medida e de transmissão de dados da área de rede de computadores– Reconhecer sistemas operacionais de redes de computadores– Reconhecer características e aplicabilidade de hardware e software de redes de computadores– Identificar ferramentas para representação gráfica de redes de computadores	<ul style="list-style-type: none">1.2.3 Access point1.2.4 Firewall1.3 Passivos<ul style="list-style-type: none">1.3.1 Patch panel1.3.2 Blocos1.3.3 Plug e socket1.3.4 Rack1.3.5 Bandeja (organizador)1.4 Subsistemas do cabeamento estruturado<ul style="list-style-type: none">1.4.1 Área de trabalho1.4.2 Cabeamento horizontal1.4.3 Cabeamento vertical1.4.4 Sala de equipamentos1.4.5 Sala de telecomunicações1.4.6 Entrada de edifício2 Modelo de protocolo em camadas<ul style="list-style-type: none">2.1 OSI<ul style="list-style-type: none">2.1.1 Modelo referencial2.1.2 Sete camadas2.2 TCP/IP<ul style="list-style-type: none">2.2.1 Camada de acesso à rede: cabeamento estruturado, meios metálicos, meios ópticos, meios eletromagnéticos, protocolo de enlace ethernet, MAC e LLC2.2.2 Camada de internet: endereçamento IP v4 e v6 e roteamento2.2.3 Camada de transporte: TCP e UDP2.2.4 Camada de aplicação: aplicações e serviços3 Inovação e Melhoria<ul style="list-style-type: none">3.1 Conceitos3.2 Inovação x melhoria
--	---



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS

- Valorizar as oportunidades de aprendizagem e de pesquisa como fontes de melhorias e inovações nos processos de trabalho.

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.

Infraestrutura Mínima

Ambientes pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">– Sala de aula– Laboratório de Informática– AVA– Plataforma de webconferência
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.	<ul style="list-style-type: none">– Microcomputadores com acesso à internet– Simuladores
Materiais de Apoio	

Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade 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.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR	
MÓDULO INTRODUTÓRIO	
Itinerário Formativo	Técnico em Redes de Computadores
Unidade Curricular:	ESTRUTURA DE COMPUTADORES
Carga Horária:	54 horas
Funções	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">– Identificar as ferramentas de configuração de software– Identificar as ferramentas de busca e download de softwares– Reconhecer os conceitos e princípios básicos de eletricidade– Reconhecer unidades de medida e de transmissão de dados da área de	<ul style="list-style-type: none">1 Sistemas operacionais<ul style="list-style-type: none">1.1 Tipos<ul style="list-style-type: none">1.1.1 Cliente1.1.2 Servidor1.2 Arquitetura<ul style="list-style-type: none">1.2.1 32 bits



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

<p>informática</p> <ul style="list-style-type: none">– Realizar manutenções básicas em microcomputadores.– Instalar sistemas operacionais desktop.	<ul style="list-style-type: none">1.2.2 64 bits1.3 Licenciamento de software<ul style="list-style-type: none">1.3.1 Software proprietário (Código fechado)1.3.2 Software livre (Código aberto)1.4 Sistemas de arquivos<ul style="list-style-type: none">1.4.1 File Allocation Table - FAT1.4.2 New Technology File System - NTFS1.4.3 Extended file system - EXT1.5 Interfaces<ul style="list-style-type: none">1.5.1 Command-Line Interface - CLI1.5.2 Graphical User Interface – GUI1.6 Instalação de sistemas operacionais<ul style="list-style-type: none">1.6.1 Requisitos mínimos do sistema operacional e aplicativos;1.6.2 Técnicas de particionamento de disco;1.6.3 Teste de funcionamento de sistemas;1.6.4 Teste de configurações de sistemas;2 Hardware de microcomputadores<ul style="list-style-type: none">2.1 Componentes internos<ul style="list-style-type: none">2.1.1 CPU2.1.2 Memória2.1.3 Armazenamento2.1.4 Fonte de alimentação2.2 Componentes externos<ul style="list-style-type: none">2.2.1 Teclado2.2.2 Monitor de vídeo2.2.3 Mouse2.2.4 Impressora2.2.5 Plotter2.2.6 Scanner2.2.7 Gabinete2.2.8 Caixas de som2.2.9 Microfone
---	--



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- 2.2.10 Headset
- 2.2.11 Webcam
- 2.3 Interfaces de entrada e saída
 - 2.3.1 Áudio
 - 2.3.2 USB
 - 2.3.3 HDMI
 - 2.3.4 VGA
 - 2.3.5 Rede (Ethernet)
 - 2.3.6 Interfaces sem fio
- 2.4 Montagem e manutenção de Microcomputadores
 - 2.4.1 Atualizações e modificações de hardware;
 - 2.4.2 Atualizações de softwares (drivers);
 - 2.4.3 Falhas e anomalias de hardware;
 - 2.4.4 Manuais técnicos;
- 3 Unidades de medida da TI
 - 3.1 Capacidade de armazenamento
 - 3.1.1 bit
 - 3.1.2 Byte
 - 3.1.3 Múltiplos
 - 3.2 Frequência
 - 3.2.1 Hertz
 - 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



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

- 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

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, regramentos, padrões e acordos estabelecidos.

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.

Infraestrutura Mínima

Ambientes pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">– Sala de aula– Laboratório de Informática– AVA– Plataforma de webconferência
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e	<ul style="list-style-type: none">– Microcomputadores com acesso à internet– Simuladores



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Ferramentas.	– Microcomputadores para montagem e desmontagem
Materiais de Apoio	–
Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade 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.	

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR	
MÓDULO INTRODUTÓRIO	
Itinerário Formativo	Técnico em Redes de Computadores
Unidade Curricular:	LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO
Carga Horária:	60 horas
Funções	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 em vista a automação de processos.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

CONTEÚDOS FORMATIVOS	
CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS
<ul style="list-style-type: none">– Utilizar técnicas de abstração para resolução de problemas– Codificar algoritmos na resolução de problemas– Estruturar algoritmos para resolução de problemas– Aplicar lógica de programação para resolução dos problemas– Interpretar a simbologia das representações gráficas para definição do fluxo do algoritmo– Utilizar expressões aritméticas, relacionais e lógicos para codificação do algoritmo– Utilizar as estruturas de controle e repetição adequadas à lógica dos algoritmos– Utilizar padrões de nomenclatura e convenções de linguagem na codificação de algoritmos– Identificar padrão de nomenclatura de comentários para documentação do código fonte	<ul style="list-style-type: none">1 Inovação e Melhoria<ul style="list-style-type: none">1.1 Visão inovadora1.2 A inovação e a melhoria contínua nos processos se ambientes de trabalho2 Implementação de código em linguagem formal em compiladores3 Codificação<ul style="list-style-type: none">3.1 Ferramentas para codificação3.2 Variáveis3.3 Constantes3.4 Tipos de dados3.5 Estruturas condicionais3.6 Estruturas de repetição3.7 Indentação e comentários de códigos3.8 Legibilidade de código fonte<ul style="list-style-type: none">3.8.1 Padrões de nomenclatura4 Operadores<ul style="list-style-type: none">4.1 Aritméticos4.2 Relacionais4.3 Lógicos5 Fundamentos de algoritmos de programação<ul style="list-style-type: none">5.1 Definição e considerações sobre lógica de programação5.2 Abstração lógica5.3 Etapas para construção de algoritmos5.4 Fluxograma e representações gráficas



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	
Valorizar as oportunidades de aprendizagem e de pesquisa como fontes de melhorias e inovações nos processos de trabalho.	
Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.	
AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.	
Infraestrutura Mínima	
Ambientes pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">– Laboratório de informática– AVA– Plataforma de webconferência
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.	<ul style="list-style-type: none">– Microcomputadores com acesso à internet– API
Materiais de Apoio	<ul style="list-style-type: none">–
Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade 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.	



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

MÓDULO ESPECÍFICO I

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR			
MÓDULO ESPECÍFICO I			
Perfil Profissional:	Técnico em Redes de Computadores		
Unidade Curricular:	INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDES SOHO		
Carga Horária:	120 horas		
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			
Subfunções	PADRÕES DE DESEMPENHO	CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
Realizar instalação de redes SOHO, físicas e sem fio	<ul style="list-style-type: none">Seguindo projeto de infraestrutura de rede de computadores.	<ul style="list-style-type: none">Interpretar, textual e tecnicamente, projetos de infraestrutura para instalação de redes de computadores.Identificar os ajustes requeridos no projeto de infraestrutura durante a instalação.	1 Instalação de Redes SOHO 1.1 Modelo OSI 1.1.1 Camada 7 - Aplicação 1.1.2 Camada 6 - Apresentação 1.1.3 Camada 5 - Sessão 1.1.4 Camada 4 - Transporte 1.1.5 Camada 3 - Rede 1.1.6 Camada 2 - Enlace de Dados 1.1.7 Camada 1 - Física 1.2 Pilha de Protocolos TCP/IP
	<ul style="list-style-type: none">Considerando o projeto lógico da rede de computadores.	<ul style="list-style-type: none">Interpretar, textual e tecnicamente, projetos lógicos de redes de computadores.Identificar os ajustes requeridos no projeto lógico durante a instalação.	



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

<ul style="list-style-type: none">• Cumprindo requisitos de saúde e segurança do trabalho.	<ul style="list-style-type: none">– Seguir as boas práticas de saúde e segurança no trabalho, relativas aos serviços de instalação de redes de computadores.
<ul style="list-style-type: none">• Seguindo especificações técnicas dos fabricantes dos equipamentos da rede de computadores.	<ul style="list-style-type: none">– Interpretar, textual e tecnicamente, manuais dos fabricantes de equipamentos de redes de computadores.
<ul style="list-style-type: none">• Considerando os requisitos mínimos de hardware e software necessários para o funcionamento da rede de computadores.	<ul style="list-style-type: none">– Realizar procedimentos para instalação de redes de computadores.– Identificar os requisitos mínimos necessários para instalação da rede de computadores.– Reconhecer as compatibilidades entre hardwares e softwares.– Avaliar a necessidades de atualizações de hardwares e softwares.
<ul style="list-style-type: none">• Correlacionando os resultados de testes com os padrões requeridos para o funcionamento da rede de computadores.	<ul style="list-style-type: none">– Realizar procedimentos de testes de instalação de redes de computadores.– Avaliar os resultados dos testes de funcionamento de redes de computadores.
<ul style="list-style-type: none">• Respeitando normas e procedimentos de compliance e gestão de riscos da empresa.	<ul style="list-style-type: none">– 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.
<ul style="list-style-type: none">• Considerando as necessidades dos usuários.	<ul style="list-style-type: none">– Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência para instalação de redes de computadores.– Seguir o procedimento operacional padronizado (pop) para configuração da rede de

1.2.1 Protocolos de Aplicação :
HTTPS, HTTP, RTP, SMTP, FTP,
SSH, Telnet, SIP, RDP, IRC, SNMP,
NTP, , POP3, IMAP, BitTorrent, DNS,
DHCP

1.2.2 Protocolos de Transporte: TCP
e UDP

1.2.3 Protocolos de Internet: IP (IPv4,
IPv6), IPsec, ICMP, NAT

1.2.4 Protocolos de Acesso ao Meio:
NDP, ARP, L2TP, PPP, MAC,
Ethernet, DSL, FDDI, IEEE 802.X

1.3 Configuração e Testes

1.3.1 Configuração de Equipamentos
de Rede

1.3.2 Testes de conectividade

1.4 Instalação da infraestrutura física

1.4.1 Meio físico

1.4.2 Passivos

1.4.3 Equipamentos

1.4.4 Subsistemas de Cabeamento
Estruturado

2 Manutenção de Redes SOHO

2.1 Gerenciamento de Redes

2.1.1 Inventário de Equipamentos de
Rede

2.1.2 Monitoramento de Redes

2.1.3 Manutenção da operação da
Rede

2.1.4 Manutenção de Equipamentos
de Rede



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Executar manutenção preventiva e corretiva de redes de computadores.		<p>computadores em função das necessidades do trabalho.</p> <ul style="list-style-type: none">– Atender às customizações de redes de computadores necessárias às necessidades dos usuários.
	<ul style="list-style-type: none">• Considerando os níveis de desempenho definidos para a rede da empresa.	<ul style="list-style-type: none">– Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência que definem o desempenho requerido da rede de computadores.– Utilizar ferramentas de diagnóstico de hardware e software para obter informações de desempenho da rede de computadores.– Comparar o desempenho planejado ou requerido com o desempenho verificado na rede instalada.
	<ul style="list-style-type: none">• Considerando o histórico de manutenção da rede da empresa.	<ul style="list-style-type: none">– Identificar, no histórico de manutenção, as recorrências de problemas relacionadas com a rede de computadores.– Elaborar planos de ação para solução definitiva dos problemas recorrentes.
	<ul style="list-style-type: none">• Assegurando a atualização das configurações da rede de computadores.	<ul style="list-style-type: none">– Avaliar as atualizações necessárias para as configurações da rede de computadores.– Verificar versões disponíveis dos firmwares da rede de computadores.– Instalar as atualizações necessárias para a rede de computadores.– Realizar procedimentos de teste de desempenho após atualização.
	<ul style="list-style-type: none">• Considerando as necessidades dos usuários, inclusive com	<ul style="list-style-type: none">– Realizar estudos de prospecção tecnológica de redes de computadores que atendam as

2.1.5 Testes de Conectividade Física e Lógica
2.1.6 Análise de desempenho de Redes

3 Ferramental

3.1 Kits de ferramentas para Instalação de Redes

3.1.1 Handskit para Instalação de Redes Metálicas

3.1.2 Handskit para Instalação de Redes Ópticas

3.2 Kits de ferramentas para Manutenção de Redes

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

3.2.2 Handskit para a Reparação de Redes Ópticas: Clivador, Power Meter (SC/FC), Caneta Laser, Receptáculo para álcool isopropílico, Alicates Decapador, Decapador de Cabo, Chaves Allen para regulagem, Gabarito de conectorização

4 Identificação de oportunidades de melhoria

4.1 Engajamento e solução de problemas em equipes

4.2 Geração de novas ideias e soluções



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

relação a tecnologias emergentes.	necessidades dos clientes. – Avaliar novas tecnologias de redes de computadores que podem ser implantadas em função das necessidades e especificidades do trabalho e dos usuários.
-----------------------------------	---

em equipes.

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.

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.

Ambientes pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">– Sala de aula– Laboratório de Redes de Computadores– AVA– Plataforma de webconferência
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.	<ul style="list-style-type: none">– Microcomputadores com acesso à internet– Rede Wireless– Ativos de Rede– Passivos de Rede– Simuladores
Materiais de Apoio	–



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade 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.

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR			
MÓDULO ESPECÍFICO I			
Perfil Profissional:	Técnico em Redes de Computadores		
Unidade Curricular:	INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDES CORPORATIVAS		
Carga Horária:	120 horas		
Função:	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.		
Objetivo Geral:	Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais para instalação e manutenção de redes corporativas de computadores.		
CONTEÚDOS FORMATIVOS			
Subfunções	PADRÕES DE DESEMPENHO	CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
Realizar a instalação de redes de computadores corporativas	<ul style="list-style-type: none">Seguindo projeto de infraestrutura de rede de computadores	<ul style="list-style-type: none">Interpretar, textual e tecnicamente, o projeto de infraestrutura de redes corporativas.Interpretar normas vigentes para implantação de projetos de infraestrutura de redes corporativas.Identificar adequação do projeto de infraestrutura de redes corporativas,	1 Instalação de Redes Corporativas 1.1 Instalação da infraestrutura física 1.1.1 Equipamentos específicos: Rack 1.1.2 Subsistemas de cabeamento estruturado específicos: Sala de telecomunicações, sala de equipamentos,

PC _ 03.775.069/0082-40 _ Técnico em Redes de Computadores - Presencial

Av. Assis Brasil, nº 8450 - Bairro Sarandi - CEP: 91140-000 – Porto Alegre - RS - Fone: (51) 3347-8400.

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

		considerando as normas vigentes e a infraestrutura física disponível. – Realizar os ajustes necessários no projeto de infraestrutura de rede corporativas para homologação.	cabeamento vertical, cabeamento horizontal e área de trabalho 1.1.3 Meios físicos específicos: fibra óptica, par metálico e rede sem fio 1.1.4 Normas e procedimentos específicos
	<ul style="list-style-type: none"> Considerando o projeto lógico da rede de computadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar, textual e tecnicamente, o projeto lógico de redes corporativas. Interpretar normas vigentes para implantação de projeto lógico de redes corporativas. Identificar adequação do projeto lógico de redes corporativas, considerando as normas vigentes e a infraestrutura física disponível. Realizar os ajustes necessários no projeto lógico de redes corporativas para homologação. 	1.2 Instalação da estrutura lógica 1.2.1 Sistema operacional server 1.2.2 Serviços: DHCP, Proxy, DNS, Autenticação de usuário (AD e LDAP), Servidor de arquivos, Servidor de impressão, Servidor de Backup, Email 1.2.3 Virtualização 1.3 Configuração e Testes 1.3.1 Configuração de equipamentos 1.3.2 Testes de conectividade
	<ul style="list-style-type: none"> Cumprindo requisitos de saúde e segurança do trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar a adequação do projeto de instalação de redes de computadores às normas vigentes de saúde e segurança do trabalho. Propor melhorias no projeto de instalação de redes de computadores às normas vigentes de saúde e segurança do trabalho. 	2 Monitoramento e Manutenção de Redes Corporativas 2.1 Inventário de Equipamentos de Rede 2.2 Monitoramento de Redes 2.3 Testes de Conectividade Física e Lógica 2.4 Análise de desempenho de Redes 2.5 Manutenção de Equipamentos de Rede 2.6 Manutenção da Operação da Rede
	<ul style="list-style-type: none"> Considerando os requisitos mínimos de hardware e software necessários para o funcionamento da rede de computadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar procedimentos para instalação de redes corporativas. Identificar os requisitos mínimos necessários para instalação da rede corporativa. Reconhecer as compatibilidades entre hardwares e softwares. Avaliar a necessidades de atualizações de hardwares e softwares. 	3 Certificação de Redes Corporativas 3.1 Normas de certificação de redes 3.2 Equipamentos certificadores de redes 4 Ferramental 4.1 Handskit para Reparação de Redes

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

<ul style="list-style-type: none"> Correlacionando os resultados de testes com os padrões requeridos para o funcionamento da rede de computadores. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar os procedimentos de testes para instalação de redes corporativas. Extrair os resultados dos testes realizados para o funcionamento da rede corporativa. Interpretar, textual e tecnicamente, os manuais, procedimentos e tutoriais onde constam os padrões requeridos para o funcionamento da rede corporativa. Avaliar a adequação dos resultados dos testes realizados aos padrões requeridos para o funcionamento da rede corporativa.
<ul style="list-style-type: none"> Respeitando normas e procedimentos de compliance e gestão de riscos da empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar, textual e tecnicamente, os mapas de risco relacionados à segurança dos sistemas e dos dados da empresa e dos usuários. Realizar ações para evitar ou mitigar riscos à segurança dos sistemas e dos dados da empresa e dos usuários.
<ul style="list-style-type: none"> Considerando as necessidades dos usuários. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar, textual e tecnicamente, os procedimentos operacionais padronizados (pop) da área de ti da empresa. Mapear as necessidades do trabalho e dos usuários. Configurar a rede de computadores com base nas necessidades do trabalho e conforme o procedimento operacional padronizado (pop). Realizar customizações derivadas das necessidades particulares dos usuários.
<p>Executar manutenção preventiva e corretiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> Considerando os níveis de desempenho definidos para a Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência que definem o desempenho

Metálicas

- 4.1.1 Clivador
- 4.1.2 Power Meter (SC/FC)
- 4.1.3 Caneta Laser
- 4.1.4 Receptáculo para álcool isopropílico
- 4.1.5 Alicates Decapador
- 4.1.6 Decapador de Cabo
- 4.1.7 Chaves Allen para regulagem
- 4.1.8 Gabarito de conectorização

4.2 Handset para a Reparação de Redes

Ópticas

- 4.2.1 Clivador
- 4.2.2 Power Meter (SC/FC)
- 4.2.3 Caneta Laser
- 4.2.4 Receptáculo para álcool isopropílico
- 4.2.5 Alicates Decapador
- 4.2.6 Decapador de Cabo
- 4.2.7 Chaves Allen para regulagem
- 4.2.8 Gabarito de conectorização

5 Identificação de oportunidades de melhoria

5.1 Análise SWOT



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

de redes corporativas.	rede corporativa.	<p>requerido da rede de computadores.</p> <ul style="list-style-type: none">– Utilizar ferramentas de diagnóstico de hardware e software para obter informações sobre o desempenho da rede de computadores.– Comparar o desempenho planejado ou requerido com o desempenho verificado na rede instalada.– Identificar problemas de desempenho da rede instalada.
	<ul style="list-style-type: none">• Considerando o histórico de manutenção da rede corporativa.	<ul style="list-style-type: none">– Identificar no histórico de manutenção a recorrência de problemas relacionados à rede de computadores.– Elaborar planos de ação para a solução dos problemas recorrentes.– Realizar procedimentos de manutenção preventiva e corretiva para garantir o desempenho planejado ou requerido da rede de computadores.
	<ul style="list-style-type: none">• Assegurando a atualização das configurações da rede corporativa.	<ul style="list-style-type: none">– Avaliar as atualizações necessárias para as configurações da rede corporativa.– Verificar versões disponíveis dos firmwares da rede corporativa.– Instalar atualizações necessárias para a rede corporativa.– Realizar procedimentos de teste de desempenho após atualização.
	<ul style="list-style-type: none">• Considerando as necessidades dos usuários, inclusive com relação a tecnologias	<ul style="list-style-type: none">– Realizar estudos de prospecção tecnológica.– Avaliar novas tecnologias de redes corporativas



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

emergentes.	que podem ser implantadas em função das necessidades e especificidades do trabalho e dos usuários.
-------------	--

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.

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.

Ambientes pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">– Laboratório de infraestrutura de redes de computadores– Laboratório de configuração e instalação de redes de computadores– Laboratório de Informática– Plataforma de webconferência.
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.	<ul style="list-style-type: none">– Ativos de Rede– Microcomputadores com acesso à internet– Simuladores– Passivos de Rede
Materiais de Apoio	–

Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade 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.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

MÓDULO ESPECÍFICO II

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR			
MÓDULO ESPECÍFICO II			
Perfil Profissional:	Técnico em Redes de Computadores		
Unidade Curricular:	CONFIGURAÇÃO DE SERVIDORES DE REDE		
Carga Horária:	160 horas		
Função:	Função 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			
Subfunções	PADRÕES DE DESEMPENHO	CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
Configurar servidores de rede.	<ul style="list-style-type: none">Utilizando as técnicas de instalação aplicáveis ao sistema operacional selecionado.	<ul style="list-style-type: none">– Seguir procedimento para instalação standard de servidores.– Seguir procedimentos para instalação customizada de servidores.– Instalar serviços adicionais no sistema operacional em função da demanda da empresa ou do cliente.– Realizar os procedimentos de testes para	<div>1 Arquitetura de Hardware e Infraestrutura de Servidores de Rede</div> <div>1.1 Levantamento de Requisitos de Infraestrutura de Servidores de Rede</div> <div>1.1.1 Sistema de Refrigeração</div> <div>1.1.2 Sistema de Redundância</div> <div>1.1.3 Medição de Carga</div> <div>1.1.4 Normas de segurança</div> <div>1.1.5 Controle acesso</div>

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

		<p>homologação do sistema operacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Interpretar, textual e tecnicamente, manuais, procedimentos e tutoriais onde constam os padrões requeridos para o funcionamento do sistema operacional. 	<p>1.1.6 Requisitos de Data Center</p> <p>1.2 Tipos de Servidores de Rede</p> <p>1.2.1 Blade</p> <p>1.2.2 Storage</p> <p>1.2.3 Rack</p> <p>1.2.4 Torre</p> <p>1.3 Levantamento de Requisitos de Hardware Servidores de Rede</p> <p>1.3.1 Configuração de Servidores para virtualização</p> <p>1.3.2 Configurações de Serviços Distribuídos</p> <p>1.3.3 Ambiente on premise</p> <p>1.4 Hardwares de Servidores de Rede</p> <p>1.4.1 Fonte redundante</p> <p>1.4.2 Memórias ECC</p> <p>1.4.3 Gerenciamento de Disco Virtual</p> <p>1.4.4 Servidor de RACK</p> <p>1.4.5 Placas controladoras</p> <p>1.4.6 Multicores</p> <p>1.5 Computação em Nuvem</p> <p>1.5.1 Instâncias</p> <p>2 Instalação e configuração de Sistemas Operacionais de Servidores de Rede</p> <p>2.1 Tipos de Sistemas Operacionais de Servidores de Rede</p> <p>2.1.1 Sistemas Operacionais Proprietários</p> <p>2.1.2 Sistemas Operacionais Livres</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Verificando a compatibilidade do hardware com o sistema operacional escolhido. 	<ul style="list-style-type: none"> – Reconhecer as características e especificidades do hardware dos servidores. – Executar procedimentos para preparação do ambiente do sistema operacional para a instalação com base nos serviços a serem disponibilizados. – Instalar sistemas operacionais conforme configurações de hardware e software. – Configurar serviços de rede conforme demanda da empresa e dos clientes. – Realizar os procedimentos de testes para homologação da instalação dos servidores. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Instalando os drivers de acordo com as características do hardware e do sistema operacional. 	<ul style="list-style-type: none"> – Reconhecer dispositivos e sistemas operacionais tendo em vista suas características e especificidades. – Reconhecer os drivers necessários de acordo com o hardware e o software do servidor. – Executar procedimentos de instalação e configuração dos drivers. – Interpretar, textual e tecnicamente, manuais, procedimentos e tutoriais onde constam os padrões requeridos para o funcionamento dos drivers do sistema operacional. 	

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

<ul style="list-style-type: none"> Efetuar ajustes, atualizações e correções, quando necessário. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as falhas no projeto, tendo em vista os resultados dos testes. Atender aos padrões estabelecidos para registrar as alterações no projeto em função dos ajustes realizados durante a instalação.
<ul style="list-style-type: none"> Atendendo as normas técnicas e os requisitos legais de uso pertinentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar, textual e tecnicamente, normas técnicas e requisitos legais onde constam os padrões requeridos para o funcionamento do sistema operacional. Reconhecer características e especificidades de sistemas operacionais livres, proprietários e com licenciamento.
<ul style="list-style-type: none"> Considerando as necessidades dos usuários. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência para instalação de serviços que atendem as necessidades dos clientes. Seguir o procedimento operacional padronizado (pop) para configuração dos servidores em função das necessidades da empresa. Atender às customizações demandadas pelos usuários.
<ul style="list-style-type: none"> Realizando os testes de funcionalidade pertinentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar os procedimentos de testes para instalação de redes corporativa. Extrair os resultados dos testes para verificar o funcionamento da rede corporativa. Avaliar a adequação dos resultados dos testes realizados aos padrões requeridos para o funcionamento da rede corporativa.
<ul style="list-style-type: none"> Elaborando a documentação técnica da instalação com 	<ul style="list-style-type: none"> Atender aos padrões estabelecidos para elaborar relatório final da instalação física e

2.2 Instalação e Configuração de Sistemas Operacionais de Servidores de Rede

2.2.1 Hardening

2.2.2 Drivers

2.2.3 Sistemas

2.2.4 Administração de Usuários e Grupos

2.3 homologação da instalação de Sistemas Operacionais de Servidores de Rede

2.3.1 Testes de avaliação de desempenho

3 Tecnologia de Virtualização

3.1 Tipos de Virtualização

3.1.1 Paravirtualização

3.1.2 Virtualização Total

3.1.3 Virtualização de Desktop

3.2 Containers

3.2.1 Serviços Distribuídos

4 Tolerância a falhas

4.1 Levantamento de tipos e incidência Riscos

4.1.1 Riscos de pessoal

4.1.2 Riscos com equipamentos

4.1.3 Riscos com os clientes

4.1.4 Riscos tecnológicos

4.2 Plano de Contingência

4.2.1 Proposta de Gerenciamento de Risco

4.2.2 Acionamento para controle de



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

referência nos padrões estabelecidos.	lógica da rede corporativa.
---------------------------------------	-----------------------------

emergência
4.2.3 Responsáveis pelo Plano
4.2.4 Áreas Sensíveis
4.2.5 Áreas vulneráveis
4.2.6 Preservação do Data center
4.2.7 Incidente
4.2.8 Hipótese Acidental
4.2.9 Intervenções para evitar possíveis danos
4.2.10 Alta disponibilidade

5 TI-Verde
5.1 Descarte adequado de suprimentos

6 Boas práticas de ergonomia
6.1 Jornada de trabalho

7 Boas práticas de segurança da informação
7.1 Controle de versão de softwares

8 Comportamento ético
8.1 Atitudes éticas
8.2 O risco no julgamento das pessoas e de comportamentos
8.3 Princípios e valores éticos das organizações

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS

– Posicionar-se, a partir das próprias convicções, diante de cenários, contextos e fatos de diferentes naturezas, considerando os princípios e referenciais da



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Departamento Regional do Rio Grande do Sul

ética, da moral e das convenções ou código de conduta estabelecido.

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.

Ambientes pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">– Laboratório de Informática– Plataforma Webconferência– Laboratório de Redes
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.	<ul style="list-style-type: none">– ISO dos Sistemas Operacionais– Rack– Switch– Microcomputadores com acesso à internet– Servidor de Virtualização
Materiais de Apoio	–

Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade 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.



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR			
MÓDULO ESPECÍFICO II			
Perfil Profissional:	Técnico em Redes de Computadores		
Unidade Curricular:	IMPLEMENTAÇÃO E INTEGRAÇÃO DE REDES DE COMPUTADORES		
Carga Horária:	140 horas		
Função:	Função 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			
Subfunções	PADRÕES DE DESEMPENHO	CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
Implementar serviços de rede local.	<ul style="list-style-type: none">Configurando serviços de rede conforme projeto e/ou necessidades/interesses do cliente.	<ul style="list-style-type: none">Aplicar técnicas de otimização de serviços de redes locais.Interpretar, textual e tecnicamente, o projeto de redes locais e os requisitos dos clientes.	1 Serviços de Rede Local 1.1 Projeto de serviços de rede local 1.1.1 Mapeamento das necessidades de serviços 1.1.2 Infraestrutura de rede local 1.1.3 Especificação de serviços de rede local 1.2 Instalação e Configuração de serviços de rede local 1.2.1 Serviços de acesso remoto 1.2.2 Serviços web 1.2.3 Serviços baseados em
	<ul style="list-style-type: none">Efetuando ajustes, atualizações e correções, quando necessário.	<ul style="list-style-type: none">Especificar requisitos dos serviços de redes locais.Substituir ativos e passivos de redes locais.Realizar testes de funcionalidade após intervenção.Verificar as atualizações e correções necessárias para as configurações de redes	

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

		locais.
	<ul style="list-style-type: none"> Considerando as políticas de segurança estabelecidas pela empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência da política de segurança da empresa.
	<ul style="list-style-type: none"> Considerando as necessidades dos usuários. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência para instalação de serviços de redes de computadores. Seguir o procedimento operacional padronizado (pop) para implementação de serviços de redes locais em função das necessidades do trabalho. Atender às customizações necessárias às necessidades dos usuários.
	<ul style="list-style-type: none"> Realizando testes de funcionalidade de acordo com os requisitos técnicos do serviço implementado. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar os procedimentos de testes para implementação de serviços de redes locais. Extrair os resultados dos testes para verificar o funcionamento dos serviços de redes locais. Avaliar a adequação dos resultados dos testes realizados aos padrões requeridos para o funcionamento de redes locais.
	<ul style="list-style-type: none"> Elaborando a documentação técnica com base nos padrões estabelecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Compreender os padrões estabelecidos para elaborar relatórios técnico e executivo da implementação dos serviços de redes locais.
Implementar serviços de rede corporativa.	<ul style="list-style-type: none"> Configurando serviços de rede conforme projeto e ou necessidades/interesses do cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar técnicas de otimização de serviços de redes corporativas. Interpretar, textual e tecnicamente, projetos de rede corporativa e os requisitos dos clientes.
	<ul style="list-style-type: none"> Efetuar ajustes, atualizações e correções, quando 	<ul style="list-style-type: none"> Especificar requisitos dos serviços de redes corporativas.

segurança

1.2.4 Serviços de compartilhamento

1.2.5 Serviços de comunicação entre usuários

1.3 Monitoramento e Testes de serviços de rede local

1.3.1 Logs (eventos)

1.3.2 Testes de conectividade

1.3.3 Testes de desempenho (obtido X ideal)

1.4 Manutenção e Ajustes de serviços de rede local

1.4.1 Configuração e ajustes de equipamentos de rede

1.4.2 Tratamento de Riscos e Incidentes

2 Serviços de Rede Corporativa

2.1 Projeto de Serviços de Rede Corporativa

2.1.1 Mapeamento das necessidades de Serviços de Rede Corporativa

2.1.2 Infraestrutura de Rede Corporativa

2.1.3 Especificação de Serviços de Rede Corporativa

2.1.4 Adequação à LGPD

2.2 Instalação e Configuração de Serviços de Rede Corporativa

2.2.1 E-mail Corporativo

2.2.2 Backup Corporativo



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Integrar redes de

necessário.	<ul style="list-style-type: none">– Substituir ativos e passivos de redes corporativas.– Realizar testes de funcionalidade após intervenção.– Verificar as atualizações e correções necessárias para as configurações da rede corporativa.
<ul style="list-style-type: none">• Considerando as políticas de segurança e/ou continuidade do negócio estabelecidas pela empresa.	<ul style="list-style-type: none">– Interpretar, textual e tecnicamente, as políticas de segurança da empresa para redes corporativas.– Interpretar, textual e tecnicamente, o plano de negócio e escalabilidade da empresa.
<ul style="list-style-type: none">• Considerando as características do negócio e requisitos de desempenho.	<ul style="list-style-type: none">– Seguir métricas de desempenho da rede corporativa com base nas projeções de expansão da empresa.
<ul style="list-style-type: none">• Realizando testes de funcionalidade de acordo com os requisitos técnicos do serviço implementado.	<ul style="list-style-type: none">– Realizar os procedimentos de testes para implementação de serviços de rede corporativa.– Extrair os resultados dos testes para verificar o funcionamento dos serviços de rede corporativa.– Avaliar a adequação dos resultados dos testes realizados aos padrões requeridos para o funcionamento da rede corporativa.
<ul style="list-style-type: none">• Elaborando a documentação técnica com base nos padrões estabelecidos.	<ul style="list-style-type: none">– Compreender os padrões estabelecidos para elaborar relatório técnico e executivo da implementação dos serviços da rede corporativa.
<ul style="list-style-type: none">• Considerando a interoperabilidade entre os	<ul style="list-style-type: none">– Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência para integração de redes de

2.2.3 Aplicações Remotas
2.2.4 Serviço de Armazenamento Distribuído
2.2.5 Serviços de Firewall
2.2.6 IDS e IPS
2.2.7 Serviços de Interconexão e Comutação de Redes (Roteamento)
2.2.8 Serviço de Computação em Nuvem

2.3 Monitoramento e Testes de Serviços de Rede Corporativa
2.3.1 Logs (eventos)
2.3.2 Testes de Conectividade
2.3.3 Testes de desempenho (Obtido X Ideal)
2.3.4 Gerenciamento de Alertas
2.4 Manutenção e Ajustes de Serviços de Rede Corporativa
2.4.1 Configuração e ajustes de equipamentos de rede corporativa
2.4.2 Tratamento de Riscos e Incidentes

3 TI-Verde
3.1 Inventário eletrônico de TI

4 Boas práticas de ergonomia
4.1 Postura
4.2 Mobiliário

5 Boas práticas de segurança da



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

computadores.

dispositivos e softwares.	computadores.
<ul style="list-style-type: none">Validando as soluções de integração.	<ul style="list-style-type: none">Aplicar técnicas de instalação e configuração dos ativos das redes de computadores.Seguir normas técnicas e procedimentos operacionais para integração de redes de computadores.Empregar testes de funcionalidade para homologar a integração das redes de computadores.
<ul style="list-style-type: none">Elaborando documentação técnica das soluções.	<ul style="list-style-type: none">Compreender os padrões estabelecidos para elaborar relatórios técnico e executivo da integração de redes de computadores.

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.

Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.

Ambientes pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">Sala de AulaLaboratório de InformáticaLaboratório de RedeLaboratório de Computação em NuvemPlataforma de Webconferência
Máquinas, Equipamentos,	<ul style="list-style-type: none">SimuladoresVirtualização



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Instrumentos e Ferramentas.	
Materiais de Apoio	
Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade 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.	

ORGANIZAÇÃO INTERNA DA UNIDADE CURRICULAR			
MÓDULO ESPECÍFICO II			
Perfil Profissional:	Técnico em Redes de Computadores		
Unidade Curricular:	PROJETO DE REDES DE CMPUTADORES		
Carga Horária:	120 horas		
Função:	Função 6: Projetar redes de computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde.		
Objetivo Geral:	Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais para projetar Redes de Computadores.		
CONTEÚDOS FORMATIVOS			
Subfunções	PADRÕES DE DESEMPENHO	CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
Realizar estudo das demandas do cliente.	<ul style="list-style-type: none">Correlacionando a carga de trabalho e a demanda do cliente.	<ul style="list-style-type: none">Interpretar, textual e tecnicamente, as demandas do cliente.Mapear a carga do trabalho a ser suportada	1 Levantamento de Requisitos 1.1 Mapeamento de demandas x infraestrutura

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

		pela rede. – Analisar, comparativamente, a demanda e a carga e trabalho.	1.1.1 Carga de trabalho 1.1.2 Infraestrutura física (espaço/ local) 1.1.3 Infraestrutura tecnológica
	<ul style="list-style-type: none"> Considerando as características e especificações das aplicações a serem instaladas na rede. 	– Interpretar, textual e tecnicamente, os manuais e especificações técnicas dos fabricantes de aplicativos para a rede.	1.2 Levantamento de requisitos de Rede 1.2.1 Método de Brainstorming 1.2.2 Requisitos funcionais 1.2.3 Requisitos não funcionais
Realizar diagnóstico preliminar da infraestrutura da rede existente.	<ul style="list-style-type: none"> Considerando a infraestrutura da rede atual da empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mapeamento visual da rede atual. Realizar monitoramento ativo da rede. Interpretar, textual e tecnicamente, o projeto da rede existente. 	1.3 Metas e Restrições do negócio 1.3.1 Orçamento 1.3.2 Infraestrutura física e tecnológica 1.3.3 Objetivos/ metas 1.3.4 cronograma / prazos
	<ul style="list-style-type: none"> Identificando gargalos na operação da rede. 	<ul style="list-style-type: none"> Analisar as demandas do cliente por serviços de rede de computadores. Avaliar o desempenho da rede interpretar, textual e tecnicamente, as especificações e características dos equipamentos e ativos da rede. Elaborar diagnóstico sobre o desempenho da rede de computadores. 	1.4 Levantamento de Tecnologias
	<ul style="list-style-type: none"> Considerando as características e especificações dos equipamentos existentes na rede. 	– Interpretar, textual e tecnicamente, as especificações e características dos equipamentos e ativos da rede.	2 Diagnóstico da Rede de Computadores 2.1 Análise do Projeto de Rede 2.1.1 demandas dos clientes 2.1.2 carga de dados 2.1.3 Segurança de dados
	<ul style="list-style-type: none"> Considerando as características e especificações das aplicações instaladas na rede. 	– Interpretar, textual e tecnicamente, as especificações e características dos aplicativos instalados na rede.	2.2 Mapeamento de ativos e passivos de Rede 2.2.1 infraestrutura de rede 2.2.2 Hardwares 2.2.3 Softwares 2.3 Análise de desempenho da rede 2.3.1 Softwares de diagnóstico 2.3.2 demandas X carga suportada
Especificar a estrutura	<ul style="list-style-type: none"> Considerando o estudo das 	– Analisar, textual e tecnicamente, a correlação	3 Projeto de Rede de Computadores

CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

física da rede de computadores.	demandas do cliente.	entre as demandas do cliente e a carga de trabalho a ser suportada pela rede.	3.1 Normas e procedimentos 3.2 Topologia de Rede 3.2.1 Softwares de Representação gráfica 3.2.2 Topologia Física 3.2.3 Topologia Lógica 3.3 Infraestrutura de Rede 3.3.1 Infraestrutura Física 3.3.2 Infraestrutura Lógica 3.4 Recursos de Segurança de Rede 3.4.1 Serviços DMZ 3.4.2 Firewall 3.4.3 Serviços antivírus 3.4.4 Proxy 3.4.5 IDS 3.4.6 IPS 3.5 Ferramentas para documentação de Projeto de Rede 3.5.1 Ferramentas para inventário de Rede 3.5.2 Ferramentas para diagramação da Rede 4 TI-Verde 4.1 Descarte adequado de equipamentos 5 Boas práticas de ergonomia 5.1 Exercícios compensatórios 6 Boas práticas de segurança da informação
	<ul style="list-style-type: none"> Considerando o diagnóstico da infraestrutura da rede existente. 	<ul style="list-style-type: none"> – Analisar, textual e tecnicamente, o diagnóstico da infraestrutura da rede e os gargalos identificados. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Considerando as especificações técnicas dos ativos e equipamentos de rede. 	<ul style="list-style-type: none"> – Interpretar, textual e tecnicamente, manuais e catálogos de fabricantes de equipamentos e ativos de rede. – Identificar os requisitos de configurações requeridos pela rede para atendimento das demandas. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Considerando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde. 	<ul style="list-style-type: none"> – Interpretar, textual e tecnicamente, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de ti verde. – Aplicar normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de ti verde na especificação da estrutura física da rede. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Considerando os padrões para apresentação do diagrama da topologia física da rede. 	<ul style="list-style-type: none"> – Interpretar, textual e tecnicamente, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de ti verde. – Empregar softwares de desenho para representação gráfica da topologia física da rede. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Considerando o estudo das demandas do cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> – Analisar, textual e tecnicamente, o diagnóstico da infraestrutura da rede e os gargalos identificados. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Considerando as especificações técnicas dos ativos e equipamentos de rede. 	<ul style="list-style-type: none"> – Interpretar, textual e tecnicamente, manuais e catálogos de fabricantes de equipamentos e ativos de rede. 	



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

		<ul style="list-style-type: none">– Identificar os requisitos de configurações requeridos pela rede para atendimento das demandas.	6.1 Uso de sistemas regulamentados 7 Formação no trabalho 7.1 Programas de Integração 7.2 Programas de formação corporativa 7.3 Treinamento e desenvolvimento de pessoas.
	<ul style="list-style-type: none">• Considerando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de TI verde.	<ul style="list-style-type: none">– Interpretar, textual e tecnicamente, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de ti verde.– Aplicar normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de ti verde na especificação da estrutura física da rede.	
	<ul style="list-style-type: none">• Considerando os padrões para apresentação do mapa da topologia lógica da rede.	<ul style="list-style-type: none">– Interpretar, textual e tecnicamente, normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança, de compliance e de ti verde.– Empregar softwares de desenho para representação gráfica da topologia lógica da rede.	
CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS			
<ul style="list-style-type: none">– Engajar-se no seu aprimoramento técnico, tendo em vista seu crescimento pessoal e profissional.			
Acessibilidade: Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com deficiência, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, Lei nº 13.146/2015, o Decreto nº 3298/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão, quando for o caso. Portanto, no planejamento e na prática docente, deverão ser indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, asseguradas as adequações de grande e pequeno porte.			
AMBIENTES PEDAGÓGICOS COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS.			
Ambientes pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">– Laboratório de Informática– Laboratório de Redes– Plataforma de Webconferência		



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas.	<ul style="list-style-type: none">– Microcomputadores– Simuladores– Softwares
Materiais de Apoio	–
Acessibilidade: Nas condições de infraestrutura, serão asseguradas as condições de acessibilidade 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.	



CENTRO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL SENAI PORTO ALEGRE

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

SENAI – DEPARTAMENTO REGIONAL DO RIO GRANDE DO SUL

Carlos Artur Trein

Diretor Regional

Márcio Rogério Basotti

Gestor da Divisão de Educação Profissional e Tecnológica

Rodrigo Ourives da Silva

Gerente de Desenvolvimento e Soluções Educacionais

Lisiane Rizzzi Fortes

Coordenadora Técnica

Antônio José Ten Caten

Coordenação Metodológica / Elaboração

Cristiane Mesquita Luvizetto

Elizabete M. Caregnatto Noschang

Maurício Rodrigues Cerqueira

Rodrigo Smiderle Bremm

Gilberto Garcia Torman Júnior

Equipe de Apoio Técnico-Pedagógico