



**Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Departamento Regional do Pará
Centro de Educação Profissional “Gabriel Hermes”**

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

**Eixo Tecnológico
Informação e Comunicação**

**Castanhal
2024**



FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PARÁ - FIEPA

Alex Dias Carvalho

Presidente

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI

Dário Antônio Bastos de Lemos

Diretor Regional DR/PA

Superintendente SESI DR/PA

Diretoria Administrativa

Agostinho Alencar Martins

Diretor

Gerência Executiva de Educação Profissional

Davis Silva Siqueira

Gerente

Diretor do CEP Gabriel Hermes

Sidésio Martins da Silva

Diretor

Plano de Curso Técnico em Informática

SENAI-PA, 2024

Gerência Executiva de Educação Profissional – Davis Silva Siqueira

Diretor do CEP Gabriel Hermes – Sidésio Martins da Silva

Elaboração:

Andrei Pimentel Barros – Docente – CEP Altamira

João Paulo Suave Costa – Coordenador Pedagógico – CEP Altamira

Adailton do Socorro Santos Paiva - Coordenador Pedagógico – CEP “Gabriel Hermes”

Revisão:

Sylvia Thereza Camacho – Auxiliar Técnico – SENAI/GEP

Ficha catalográfica elaborada por Simone Valadares – bibliotecária- CRB/2 – 960 -
NIT/SENAI/PARÁ.

FICHA CATALOGRÁFICA

S 491 t

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - DR/ PA, GEP.

Técnico em Informática, documento referência, educação profissional. SENAI/PA.

GEP – Gerência Executiva de Educação Profissional. Departamento Regional do
Pará. 2024.

1. INFORMÁTICA - HABILITAÇÃO TÉCNICA. I. TÍTULO.

CDD -004.07

GEP – Gerência Executiva de Educação Profissional

Travessa Quintino Bocaiúva, nº 1588, Bloco B, 4º andar – Nazaré

CEP: 66035-190 - Telefone: (91) 4009-4773 - Fax: (91) 3222-5073.

SENAI – DR/ Pará

<http://webmail.senaipa.org.br>



Este Plano de Curso foi concebido com base na Metodologia SENAI de Educação Profissional e no Itinerário Formativo Nacional da área Tecnologia da Informação – Hardware, validado pelo Comitê Técnico Setorial Regional do segmento tecnológico de atividades do serviço de tecnologia da informação do SENAI/PA.

Comitê Técnico Setorial:

Andrei Pimentel Barros – Docente - Centro de Educação Profissional de Altamira

CNPJ: 03.785.762.0002-10

Razão Social: SENAI - DR/PA – Centro de Educação Profissional Gabriel Hermes

Nome Fantasia: SENAI CEP Gabriel Hermes

Esfera Administrativa: Privada

Endereço: Rodovia BR 316, Km: 66; s/n, Bairro: Cristo Redentor

Cidade/UF/CEP: Castanhal/Pará

CEP: 68.741-740

Telefone/WhatsApp: (91) 4009-1512

SITE: www.fiepa.org.br/senai

Curso: Técnico em Informática

Área Tecnológica: TI- Hardware

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Segmento Tecnológico: Atividades dos Serviços de Tecnologia da Informação.

QUALIFICAÇÕES E HABILITAÇÃO

Módulo Básico: Sem Terminalidade

Carga Horária: 112 horas

Qualificação Profissional Técnica: Montador e Mantenedor de Computadores

Carga Horária: 460 horas

Qualificação Profissional Técnica: Instalador e Mantenedor de Computadores

Carga Horária: 580 horas

Habilitação Técnica: Informática

Carga Horária: 1.200 horas

Projeto de Conclusão de Curso: 80h

Carga Horária Total do Curso: 1.280horas

Carga Horária do Estágio Curricular (não obrigatório): 240 horas

SUMÁRIO

I – JUSTIFICATIVA	7
II – OBJETIVOS:	8
III - REQUISITOS DE ACESSO	8
IV - PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	9
4.1 COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS.....	13
4.2 CONTEXTO DE TRABALHO DA OCUPAÇÃO	14
4.3. POSSÍVEIS OCUPAÇÕES INTERMEDIÁRIAS PARA O MERCADO DE TRABALHO.....	17
V - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	18
5.1- ITINERÁRIO FORMATIVO	19
5.2 - MATRIZ CURRICULAR – TÉCNICO EM INFORMÁTICA	20
5.3 – ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES	21
5.4.METODOLOGIA, PROCEDIMENTOS E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS.....	93
5.5 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO FINAL DE CONCLUSÃO DE CURSO	96
5. 6 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO (NÃO OBRIGATÓRIO).....	97
VI - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	99
VII - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	100
VIII - LABORATÓRIOS E EQUIPAMENTOS	102
8.1 - DEMONSTRATIVO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA (IMÓVEL).....	102
8.2 - ELETRO ELETRÔNICA E INSTRUMENTAÇÃO	102
8.3 - LABORATÓRIO DE MECÂNICA DE AUTOMÓVEIS	103
8.4 - LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	104
8.5 ESPAÇO SENAILAB	105
8.6 LABORATÓRIO DE COSTURA.....	105
IX - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	107
9.1 - DEMONSTRATIVO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA (IMÓVEL).....	107
9.2 - DEMONSTRATIVO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA (MÓVEIS E EQUIPAMENTOS).....	108
X - DEMONSTRATIVO DO SISTEMA DE GESTÃO	110
XI – PESSOAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO E DOCENTE	111
11.1. DEMONSTRATIVO DO CORPO ADMINISTRATIVO E TÉCNICO.....	111
11. 2 - DEMONSTRATIVO DO CORPO DOCENTE.....	112
XII – CERTIFICADOS E DIPLOMA	115

I – JUSTIFICATIVA

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI – criado pelo Decreto Lei Federal nº. 4.048, de 22/01/1942, é entidade jurídica de direito privado, com sede e foro na capital da República, organizada e dirigida pela Confederação Nacional da Indústria e estruturada em órgãos normativos e de administração, de âmbito nacional e regional.

O SENAI encontra-se instalado no Estado do Pará desde 1º de agosto de 1953 e tem por missão “Promover a Educação Profissional, Soluções Tecnológicas e a Inovação, contribuindo para elevar a Competitividade da indústria do Pará e do Brasil”, competindo-lhe, entre outras atribuições, manter e supervisionar Centros de Educação Profissional.

No sentido de produzir subsídios que permitam tomadas de decisões com relação à expansão e/ou modernização do atendimento do SENAI na região. O Departamento Regional do Pará em parceria com o Departamento Nacional do SENAI, promoveu pesquisa para identificar e analisar tendências dos setores produtivos do estado com vista, nas possibilidades de aumentar a produtividade e a qualificação da mão-de-obra no País, a médio e longo prazo.

Em cumprimento a missão institucional, é imprescindível que o SENAI-PA reafirme sua importância no setor industrial e esteja preparado para atender as necessidades de mão de obra demandada de mercado em informática que exige cada vez mais profissionais qualificados para realização de instalação, configuração e manutenção de computadores de uso geral, periféricos, software, dispositivos móveis e redes locais, bem como, o desenvolvimento de aplicações para desktop conectadas a banco de dados e web. Adiciona-se, também, a necessidade de atualização dos profissionais, já que é uma área que está em constante atualização.

Considerando esse cenário, é pertinente que o SENAI/PA ofereça o curso de **Habilitação Técnica de Nível Médio em Informática**, elaborado a partir de competências profissionais definidas pelo Comitê Técnico Setorial Nacional, dentro dos princípios metodológicos e orientações da Concepção da Metodologia SENAI de Educação Profissional e adequações pelo Comitê Técnico Setorial Estadual alinhado à legislação vigente.

O curso terá início no 1º semestre de 2024, com a previsão de 01 (uma) turma, no horário noturno, com 40 alunos. No período de 2024 a 2026, serão mantidos o turno e o número de turmas, será de acordo com a demanda existente.

II – OBJETIVOS:

Geral:

O Curso Técnico em Informática tem por objetivo habilitar profissionais para instalar e manter computadores e redes SOHO e desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde.

Específicos:

- Desenvolver a educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integrando-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.
- Desenvolver as competências profissionais do Técnico em Informática, contidas no perfil profissional estabelecido pelo Comitê Técnico Setorial, com a colaboração de profissionais da educação e do mundo do trabalho.
- Proporcionar aos jovens e adultos conhecimentos técnicos – científico centrado no desenvolvimento de competências, e habilidades pessoais e profissionais, valores e atitudes estabelecidas no perfil profissional de conclusão.
- Promover a adequação do perfil profissional do trabalhador, para atender às exigências do mercado de trabalho atual e as perspectivas futuras, no setor de Informação e Comunicação na região.

III - REQUISITOS DE ACESSO

O acesso ao **Curso Técnico em Informática**, Área Tecnológica – TI - HARDWARE, dar-se-á, quando for o caso, por meio de Processo Seletivo, de acordo com o Edital divulgado previamente pela Instituição, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo e número de vagas oferecidas, exceto as turmas demandadas por empresas ou programas sociais de governo que deverão se responsabilizar pelo encaminhamento dos candidatos, sendo exigido o comprovante de escolaridade de conclusão do Ensino Médio.

Quando o processo seletivo ocorrer por meio de prova escrita, as competências e habilidades exigidas serão as estabelecidas no Ensino Médio nas áreas de:

- Linguagens, Códigos e suas Tecnologias;
- Matemática e suas Tecnologias;
- Ciências da Natureza e suas Tecnologias;
- Ciências Humanas e suas Tecnologias.

Para atendimento específico de demandas oriundas de empresas contribuintes do SENAI o processo seletivo, preferencialmente deve ser realizado pela empresa demandante, respeitando a legislação vigente.

O acesso aos demais módulos ocorrerá por classificação com aproveitamento do módulo anterior ou por reclassificação.

No ato da inscrição o candidato deve ser cadastrado no Sistema de Gestão Escolar – SGE, conforme Procedimento Operacional no SENAI/PA.

IV - PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O perfil profissional do **Técnico em Informática** está elaborado com base na Metodologia SENAI de Educação Profissional, alinhada à legislação vigente, a partir do perfil de competências profissionais, definido pelo Comitê Técnico Setorial Nacional e validado pelo Comitê Técnico Setorial Regional do Segmento Tecnológico de Atividades dos Serviços Tecnológicos da Informação.

Habilitação Técnica: Informática
Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Área Tecnológica: TI - Hardware
Segmento Tecnológico: Armazenamento e Atividades Auxiliares dos Transportes
Nível de Educação Profissional: Técnico de Nível Médio.

Competência Geral
Instalar e manter computadores e redes SOHO e desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde

Relação das Funções:

Função 1: Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde
Função 2: Manter computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde
Função 3: Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde

Função 4: Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde

Função 5: Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde

Função 1

Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde

Subfunção	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> Realizar instalação de hardware e software de computadores 	<ul style="list-style-type: none"> Considerando as especificações e características de softwares livres, proprietários e com licenciamento Correlacionando os resultados de testes com os padrões requeridos para o funcionamento do computador Considerando as necessidades dos usuários Considerando as configurações dos computadores e dispositivos descritas no Termo de Referência e na Ordem de Serviço Seguindo especificações técnicas dos fabricantes do hardware Considerando os requisitos de compatibilidade entre hardware e software Respeitando normas e procedimentos de compliance e gestão de riscos da empresa Considerando aspectos de segurança e saúde no trabalho

Função 2

Manter computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde

Subfunção	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> Executar manutenção preventiva e corretiva de computadores 	<ul style="list-style-type: none"> Considerando as necessidades dos usuários, inclusive com relação a tecnologias emergentes Considerando os níveis de desempenho definidos para os computadores do parque de TI da empresa Considerando o histórico de manutenção dos equipamentos de TI da empresa

	<ul style="list-style-type: none">• Assegurando a atualização dos softwares instalados nos computadores
--	---

Função 3**Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde**

Subfunção	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none">• Realizar instalação de redes SOHO, físicas e sem fio	<ul style="list-style-type: none">• Seguindo projeto de infraestrutura de rede de computadores• Considerando o projeto lógico 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• Seguindo especificações técnicas dos fabricantes dos equipamentos da rede de computadores• Correlacionando os resultados de testes com os padrões requeridos para o funcionamento da rede de computadores• Respeitando normas e procedimentos de compliance e gestão de riscos da empresa• Considerando as necessidades dos usuários

Função 4**Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde**

Subfunção	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 os níveis de desempenho definidos para a rede da empresa• Considerando as necessidades dos usuários, inclusive com relação a tecnologias emergentes

Função 5

Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde	
Subfunção	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> • Criar projetos de sistemas computacionais 	<ul style="list-style-type: none"> • Considerando as demandas dos usuários • Considerando as arquiteturas de sistemas desktop, web e mobile
<ul style="list-style-type: none"> • Implementar as políticas de segurança de dados da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Considerando as boas práticas de segurança dos dados • Orientando os usuários sobre políticas de segurança e de proteção de dados • Considerando legislações vigentes sobre proteção de dados
<ul style="list-style-type: none"> • Fazer a gestão do parque de TI da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorando o desempenho de hardware e software do parque de TI • Considerando técnicas para realização de inventários do parque de TI • Prestando suporte para solução de problemas de hardware e software • Considerando os serviços disponíveis em Cloud Computing
<ul style="list-style-type: none"> • Manipular Bancos de Dados 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicando técnicas para atualização contínua de Bancos de Dados • Empregando técnicas para normalização de Bancos de Dados • Empregando metodologia para modelagem de Bancos de Dados
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver sistemas para Web 	<ul style="list-style-type: none"> • Considerando técnicas de programação para ambiente web • Considerando folhas de estilo para ambiente web • Considerando frameworks para ambiente web
<ul style="list-style-type: none"> • Criar sistemas de visualização de informações gerenciais 	<ul style="list-style-type: none"> • Empregando técnicas de análise de dados para obtenção de informações gerenciais • Aplicando técnicas para montagem de Dashboards informativos • Considerando as especificidades de dados estruturados e não estruturados para sua aquisição

4.1 COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS

De acordo com a Metodologia SENAI de Educação Profissional, as competências socioemocionais compõem o conjunto das Competências Profissionais, que resultarão no Perfil Profissional.

As Competências Socioemocionais referem-se a comportamentos, atitudes, habilidades relacionadas à abertura a novas experiências, à consciência, no sentido de organização, responsabilidade e orientação para objetivos, à sociabilidade, à cooperação, ao diálogo, à empatia e à estabilidade emocional. (MSEP, 2019).

Nesse sentido, possuem um caráter transversal, sem relação de exclusividade com a ocupação ou com as funções que constituem o Perfil Profissional. Estão relacionadas à qualidade e à organização do trabalho, às relações interpessoais, à condição do trabalhador de responder a situações novas e imprevistas, entre outras, o que pressupõe o autodesenvolvimento e a autogestão. Sendo assim, é coerente que sejam desenvolvidas de forma integrada, ao longo de todo o processo ensino-aprendizagem. (MSEP, 2019, p. 37).

Seguem, descritas, as competências socioemocionais (capacidades socioemocionais) que deverão ser desenvolvidas paralelamente às competências profissionais (capacidades técnicas), pelos estudantes do curso Técnico em Informática

- 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.

4.2 CONTEXTO DE TRABALHO DA OCUPAÇÃO

Meios de Produção

- Circuitos de alimentação (fontes, estabilizadores e nobreak)
- Kit de ferramentas (ex. alicates universal, de bico, de corte, chaves Allen, Torx, Philips, kit antiestático e pinça)
- Aplicativos de escritório
- Limpa contato
- Periféricos de computador (teclado, mouse, equipamentos de multimídia, impressora, plotter, scanner, gabinete, monitor)
- Dispositivos de redes LAN e WLAN
- Multímetro
- Cabos (de alimentação, USB, SATA, IDE, dentre outros)
- Cabos (metálicos e de Fibra Óptica) para Rede de Computadores
- Acesso remoto
- Navegador de internet
- Normas e procedimentos
- Lupa
- Diagramas de redes de computadores
- Ferramental para montagem e manutenção de cabeamento estruturado
- Dispositivos móveis
- Desengripante spray
- Ferramentas de acessibilidade
- Sistemas operacionais multiplataformas
- Ferramentas de backup

- Antivírus
- Ferramentas de testes de desempenho
- Aspirador de pó
- Pasta térmica
- Sistemas operacionais cliente
- Placa de detecção de erros
- Antispyware
- Álcool isopropílico
- Testador de fonte
- Ativos de Rede SOHO
- Computador completo e montado (placa mãe, processador, drive ótico, memória, unidade de armazenamento, placa de vídeo, placa de rede, fonte, placa de rede sem fio, dentre outros)
- Instruções técnicas
- Ferramentas de segurança de rede
- Compactadores de arquivos
- Chave teste

Formação Profissional relacionada a Ocupação

- Ciência da computação
- Engenharia da Computação.
- Formação inicial e continuada de trabalhadores em gestão e governança de TI (certificações de mercado)
- Formação inicial e continuada de trabalhadores em sistemas operacionais (certificações de mercado)
- Formação inicial e continuada de trabalhadores em tecnologias de redes (certificações de mercado)
- Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
- Técnico em Informática para Internet
- Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
- Técnico em Programação de Jogos Digitais
- Técnico em Redes de Computadores
- Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- Tecnólogo em Redes de Computadores

Condições de Trabalho

Condições ambientais

- Ambientes internos, com vários postos de trabalho.
- Atividades repetitivas;
- Ambientes de risco (trabalho em altura, risco elétrico, espaço confinado, entre outros)
- Ambientes com iluminação, temperatura e ventilação variados.

Turnos e horários

- Trabalho em turnos, jornadas extras ou flexíveis.

Riscos profissionais

- Riscos de acidentes: quedas, queimaduras, choque elétrico, objetos cortantes e perfurantes
- Riscos físicos: movimentos repetitivos, posições não-ergonômicas, variações bruscas de temperatura

Equipamentos de Segurança

- Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados a atividade (Máscara de proteção, óculos de proteção, luvas de proteção, dentre outros)
- Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) adequado a atividade.
- Equipamentos ergonômicos no uso de computadores
- Proteção antiestática
- Jaleco

Evolução da Ocupação

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

- Novas exigências legais nas relações de trabalho
- Novas ferramentas da qualidade e de gestão
- TI Verde
- Adesão à produção com tecnologias limpas

4.3. POSSÍVEIS OCUPAÇÕES INTERMEDIÁRIAS PARA O MERCADO DE TRABALHO

- **Ocupação: Montador e Mantenedor de Computadores**
CBO: 7311-10

Funções que agrupa:

F.1 Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde

F.2 Manter computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde

- **Ocupação: Instalador e Mantenedor de Redes de Computadores**
CBO: 4141-40

Funções que agrupa:

F.1: Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde

F.2: Manter computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde

F.3: Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde

F.4: Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde

V - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso de **Habilitação Técnica em Informática** tem seus componentes curriculares estruturados a partir de competências básicas, específicas e socioemocionais, previstas no Perfil Profissional de Conclusão, contempla os conhecimentos e as habilidades direcionadas aos fundamentos técnicos científicos, que dão suporte ao desenvolvimento das capacidades específicas da ocupação.

O itinerário formativo está estruturado em 04 módulos: Um básico e três específicos.

O **Módulo Básico** é integrado por unidades curriculares que permitem desenvolver as competências básicas (fundamentos técnicos e científicos) e as competências socioemocionais mais recorrentes, e proporciona aos discentes as reais condições para a construção e reconstrução dos conhecimentos, habilidades, valores e atitudes necessárias à formação das competências específicas inerentes ao perfil profissional.

O **Módulo Introdutório** tem caráter profissional é integrado por unidades curriculares referentes à construção das competências técnicas específicas e socioemocionais requeridas ao desempenho da qualificação profissional do **Técnico em Informática**.

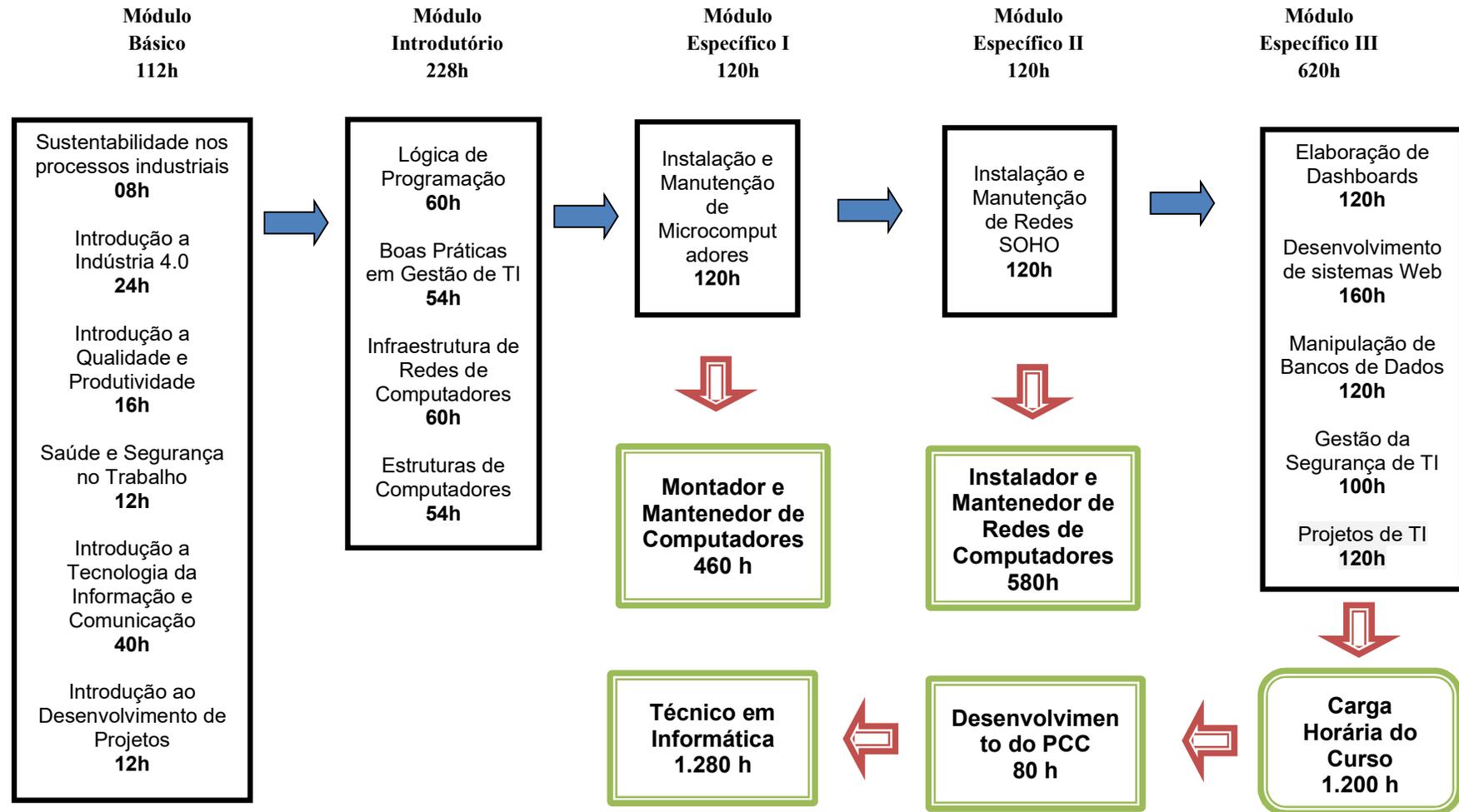
O **Módulo Específico I** tem caráter profissional é integrado por unidades curriculares referentes à construção das competências técnicas específicas e socioemocionais requeridas ao desempenho da qualificação profissional do **Montador e Mantenedor de Computadores**

O **Módulo Específico II** integrado por unidades curriculares referentes à construção das competências técnicas específicas e socioemocionais requeridas ao desempenho da qualificação profissional do **Instalador e Mantenedor de Redes de Computadores**.

O **Módulo Específico III** integrado por unidades curriculares referentes à construção das competências técnicas específicas e socioemocionais requeridas ao desempenho da habilitação profissional do **Técnico em Informática**.

O aluno que concluir, com aproveitamento, as Unidades Curriculares que compõem o Módulo Básico e os Módulos Específicos do itinerário formativo do curso, faz jus ao **Diploma de Técnico em Informática**, com carga horária total de **1.280** horas, inclusas 80 h para desenvolvimento do PCC, Modalidade – Habilitação Técnica de nível médio.

5.1- ITINERÁRIO FORMATIVO



5.2 - MATRIZ CURRICULAR – TÉCNICO EM INFORMÁTICA

LEGISLAÇÃO Lei Federal nº 9.394/96 Decreto Federal nº 5.154/04 Resolução CNE/CEB nº 6/12		Carga Horária	
	Básico		
	Sustentabilidade nos processos industriais	08 h	
	Introdução a Indústria 4.0	24 h	
	Introdução a Qualidade e Produtividade	16 h	
	Saúde e Segurança no Trabalho	12h	
	Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação	40h	
	Introdução ao Desenvolvimento de Projetos	12h	
	Subtotal	112 h	
	Módulo Introdutório		
	Lógica de Programação	60h	
	Boas Práticas em Gestão de TI	54h	
	Infraestrutura de Redes de Computadores	60h	
	Estruturas de Computadores	54h	
	Subtotal	228h	
	Módulo Específico I		
	Instalação e Manutenção de Microcomputadores	120h	
	Subtotal	120h	
	Módulo Específico II		
	Instalação e Manutenção de Redes SOHO	120h	
Subtotal	120 h		
Módulo Específico III			
Elaboração de Dashboards	120h		
Desenvolvimento de sistemas Web	160h		
Manipulação de Bancos de Dados	120h		
Gestão da Segurança de TI	100h		
Projetos de TI	120h		
Subtotal	620h		
Carga Horária do Curso	1200 h		
Desenvolvimento de PCC	80 h		
Total Geral do Curso	1280 h		
Estágio Supervisionado (não obrigatório)	240 h		

5.3 – ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES

MÓDULO BÁSICO

Unidade Curricular: Sustentabilidade nos processos industriais			
Carga Horária: 8h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> • F.1 : Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.2 : Manter computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.3 : Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.4 : Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.5 : Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança 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			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
			1 Desenvolvimento Sustentável
		Capacidades Básicas	1.1 Meio Ambiente
		<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 	1.1.1 Definição
			1.1.2 Relação entre Homem e o meio ambiente
			1.2 Recursos Naturais
			1.2.1 Definição
			1.2.2 Renováveis

<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os programas de sustentabilidade aplicados aos processos industriais • Reconhecer os princípios da economia circular nos processos industriais • Reconhecer a destinação dos resíduos dos processos industriais em função de sua caracterização 	<p>1.2.3 Não renováveis</p> <p>1.3 Sustentabilidade</p> <p>1.3.1 Definição</p> <p>1.3.2 Pilares</p> <p>1.3.3 Políticas e Programas</p> <p>1.4 Produção e consumo inteligente</p> <p>1.4.1 Uso racional de recursos e fontes de energia</p> <p>2 Poluição Industrial</p> <p>2.1 Definição</p> <p>2.2 Resíduos Industriais</p> <p>2.2.1 Caracterização</p> <p>2.2.2 Classificação</p> <p>2.2.3 Destinação</p> <p>2.3 Ações de prevenção da Poluição Industrial</p> <p>2.3.1 Redução</p> <p>2.3.2 Reciclagem</p> <p>2.3.3 Reuso</p> <p>2.3.4 Tratamento</p> <p>2.3.5 Disposição</p> <p>2.4 Alternativas para prevenção da poluição</p> <p>2.4.1 Ciclo de Vida (Definição e Fases)</p> <p>2.4.2 Logística Reversa (Definição e Objetivo)</p> <p>2.4.3 Produção mais limpa (Definição e Fases)</p> <p>2.4.4 Economia Circular (Definição e Princípios)</p> <p>3 Organização de ambientes de trabalho</p> <p>3.1 Princípios de organização</p>
--	--

	<p>3.2 Organização de ferramentas e instrumentos: formas, importância</p> <p>3.3 Organização do espaço de trabalho</p> <p>3.4 Conceitos de organização e disciplina no trabalho: tempo, compromisso e atividades</p>
--	--

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

Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> Sala de aula, biblioteca, SENA LAB e laboratório de informática
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none"> Computador, Projetor Multimídia, Caixas de Som
Observações/recomendações	<ul style="list-style-type: none"> Serão asseguradas as condições de acessibilidade, reconhecendo a especificidade e a peculiaridade do aluno com impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual e sensorial, levando-se em conta a(s) Norma(s) Regulamentadora(s) da ocupação, a Lei nº 13.146/2015, os Decretos nº 3298/2009 e 6949/2009, a LDB nº 9394/96 e a legislação específica em vigência da deficiência em questão. Portanto, no planejamento e na prática docente, serão indicadas as condições e os pré-requisitos para o desenvolvimento das capacidades que envolvam risco, assegurada a acessibilidade curricular.

Unidade Curricular: Introdução a Indústria 4.0			
Carga Horária: 24h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> • F.1 : Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.2 : Manter computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.3 : Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.4 : Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.5 : Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança 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			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
			1 Visão sistêmica
		Capacidades Básicas	1.1 Elementos da organização
		<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. 	1.2 Articulação entre elementos da organização
			1.3 Pensamento sistêmico
			2 Comportamento Inovador
			2.1 Postura Investigativa
			2.2 Mentalidade de Crescimento (Growth Mindset)
			2.3 Curiosidade
			2.4 Motivação Pessoal
			3 Raciocínio Lógico

	<ul style="list-style-type: none">3.1 Dedução3.2 Indução3.3 Abdução4 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 Avançada5.1.3 Segurança Digital5.1.4 Internet das Coisas (IoT)5.1.5 Computação em Nuvem5.1.6 Manufatura Aditiva5.1.7 Manufatura Digital5.1.8 Integração de Sistemas6 Histórico da evolução industrial<ul style="list-style-type: none">6.1 1ª Revolução Industrial<ul style="list-style-type: none">6.1.1 Mecanização dos processos6.2 2ª Revolução Industrial<ul style="list-style-type: none">6.2.1 A eletricidade6.2.2 O petróleo6.3 3ª Revolução Industrial<ul style="list-style-type: none">6.3.1 A energia nuclear6.3.2 A automação6.4 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.

Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
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
Observações/recomendações	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

Unidade Curricular: Introdução a Qualidade e Produtividade			
Carga Horária: 16h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> • F.1 : Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.2 : Manter computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.3 : Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.4 : Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.5 : Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança 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			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
			1 Estrutura organizacional
		Capacidades Básicas	1.1 Formal e informal
		<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. 	1.2 Funções e responsabilidades
			1.3 Organização das funções, informações e recursos
			1.4 Sistema de Comunicação
			2 Visão Sistêmica
			2.1 Conceito
			2.2 Microcosmo e macrocosmo
			2.3 Pensamento sistêmico
			3 Filosofia Lean
			3.1 Definição e importância
			3.2 Mindset

	<ul style="list-style-type: none">3.3 Pilares3.4 Etapas<ul style="list-style-type: none">3.4.1 Preparação3.4.2 Coleta3.4.3 Intervenção3.4.4 Monitoramento3.4.5 Encerramento3.5 Ferramentas<ul style="list-style-type: none">3.5.1 Diagrama espaguete3.5.2 Cronoanálise3.5.3 Takt-time3.5.4 Cadeia de valores3.5.5 Mapa de fluxo de valor4 Métodos e Ferramentas da Qualidade<ul style="list-style-type: none">4.1 Definição e Aplicabilidade<ul style="list-style-type: none">4.1.1 PDCA4.1.2 MASP4.1.3 Histograma4.1.4 Brainstorming4.1.5 Fluxograma de processos4.1.6 Diagrama de Pareto4.1.7 Diagrama de Ishikawa4.1.8 CEP4.1.9 5W2H4.1.10 Folha de verificação4.1.11 Diagrama de dispersão5 Princípios da gestão da qualidade<ul style="list-style-type: none">5.1 Foco no cliente5.2 Liderança5.3 Engajamento das pessoas5.4 Abordagem de processos
--	---

	<p>5.5 Tomada de decisão baseado em evidências</p> <p>5.6 Melhoria</p> <p>5.7 Gestão de relacionamentos</p> <p>6 Qualidade</p> <p>6.1 Definição</p> <p>6.2 Evolução da qualidade</p>
--	--

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

Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> Sala de aula, Biblioteca e Laboratório de Informática
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none"> 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)
Observações/recomendações	<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

Unidade Curricular: Saúde e Segurança no Trabalho			
Carga Horária: 12h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> • F.1 : Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.2 : Manter computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.3 : Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.4 : Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.5 : Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde 			
Objetivo Geral: Desenvolver as capacidades básicas, socioemocionais necessárias à compreensão dos fundamentos da saúde e segurança do trabalho adequadas às diferentes situações profissionais.			
CONTEÚDOS FORMATIVOS			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
			1 O impacto da falta de ética nos ambientes de trabalho
			2 Código de Ética profissional
			3 Acidentes do Trabalho e Doenças Ocupacionais
			3.1 Definição
			3.2 Tipos
			3.3 Causa:
			3.3.1 Imprudência, imperícia e negligência
			3.3.2 Fator humano e pessoal na prevenção de acidentes
			3.4 Consequências dos acidentes do trabalho (Trabalhador, família, empresa e país)
		Capacidades Básicas	
		<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 	

	<p>3.5 CAT</p> <p>3.5.1 Definição</p> <p>4 Medidas de Controle</p> <p>4.1 Importância dos Equipamentos de Proteção Individual e coletivo</p> <p>5 Riscos Ocupacionais</p> <p>5.1 Perigo e risco</p> <p>5.2 Classificação de Riscos Ocupacionais: físico, químico, biológico, ergonômico e de acidentes</p> <p>5.3 Mapa de Riscos</p> <p>6 Segurança do Trabalho</p> <p>6.1 Histórico da Segurança do Trabalho no Brasil</p> <p>6.2 Hierarquia das leis</p> <p>6.3 Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho</p> <p>6.4 CIPA</p> <p>6.4.1 Definição</p> <p>6.4.2 Objetivo</p> <p>6.5 SESMT</p> <p>6.5.1 Definição</p> <p>6.5.2 Objetivo</p>
--	--

Capacidades Socioemocionais

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

Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> Sala de aula convencional, equipada com lousa, projetor e computador.
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none"> 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)
Ferramentas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> Amostras, Catálogos, Livros, Manuais, Normas, Periódicos, Revistas
Observações/recomendações	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos de 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.

Unidade Curricular: Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação			
Carga Horária: 40h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> • F.1 : Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.2 : Manter computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.3 : Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.4 : Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.5 : Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança 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			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
			1 Comunicação em equipes de trabalho
			1.1 Dinâmica do trabalho em equipe
			1.2 Busca de consenso
			1.3 Gestão de Conflitos
			2 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
		Capacidades Básicas	
		<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 • Aplicar os recursos e procedimentos de segurança da informação • Interpretar dados, informações técnicas e terminologias de textos técnicos relacionados aos processos industriais. • Reconhecer características e aplicabilidade de hardware e software de sistemas informatizados utilizados na indústria 	

<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>2.7 Códigos maliciosos (Malware)</p> <p>3 Internet (World Wide Web)</p> <p>3.1 Políticas de uso</p> <p>3.2 Navegadores</p> <p>3.3 Sites de busca</p> <p>3.4 Download e gravação de arquivos</p> <p>3.5 Correio eletrônico</p> <p>3.6 Direitos autorais (citação de fontes de consulta)</p> <p>3.7 Armazenamento e compartilhamento em nuvem</p> <p>4 Software de escritório</p> <p>4.1 Editor de Textos</p> <p>4.1.1 Tipos</p> <p>4.1.2 Formatação</p> <p>4.1.3 Configuração de páginas</p> <p>4.1.4 Importação de figuras e objetos</p> <p>4.1.5 Inserção de tabelas e gráficos</p> <p>4.1.6 Arquivamentos</p> <p>4.1.7 Controles de exibição</p> <p>4.1.8 Correção ortográfica e dicionário</p> <p>4.1.9 Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens</p> <p>4.1.10 Marcadores e numeradores</p> <p>4.1.11 Bordas e sombreado</p> <p>4.1.12 Colunas</p> <p>4.1.13 Controle de alterações</p> <p>4.1.14 Impressão</p> <p>4.2 Editor de Planilhas Eletrônicas</p> <p>4.2.1 Funções básicas e suas finalidades</p> <p>4.2.2 Linhas, colunas e endereços de células</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none">4.2.3 Formatação de células4.2.4 Configuração de páginas4.2.5 Inserção de fórmulas básicas4.2.6 Classificação e filtro de dados4.2.7 Gráficos, quadros e tabelas4.2.8 Impressão4.3 Editor de Apresentações<ul style="list-style-type: none">4.3.1 Funções básicas e suas finalidades4.3.2 Tipos4.3.3 Formatação4.3.4 Configuração de páginas4.3.5 Importação de figuras e objetos4.3.6 Inserção de tabelas e gráficos4.3.7 Arquivamentos4.3.8 Controles de exibição4.3.9 Criação de apresentações em slides e vídeos4.3.10 Recursos multimídia de apoio a apresentações e vídeos5 Informática<ul style="list-style-type: none">5.1 Fundamentos de hardware<ul style="list-style-type: none">5.1.1 Identificação de componentes5.1.2 Identificação de processadores e periféricos5.2 Sistema Operacional<ul style="list-style-type: none">5.2.1 Tipos5.2.2 Fundamentos e funções5.2.3 Barra de ferramentas5.2.4 Utilização de periféricos5.2.5 Organização de arquivos (Pastas)5.2.6 Pesquisa de arquivos e diretórios5.2.7 Área de trabalho
--	---

	<p>5.2.8 Compactação de arquivos</p> <p>6 Textos Técnicos</p> <p>6.1 Definição</p> <p>6.2 Tipos e exemplos</p> <p>6.3 Normas aplicáveis para redação (ex.: ABNT, ISO, IEEE, ANSI...)</p> <p>6.4 Interpretação</p> <p>7 Comunicação</p> <p>7.1 Identificação de textos técnicos</p> <p>7.2 Relatórios</p> <p>7.3 Atas</p> <p>7.4 Memorandos</p> <p>7.5 Resumos</p> <p>8 Níveis de Fala</p> <p>8.1 Linguagem culta</p> <p>8.2 Linguagem técnica</p> <p>8.2.1 Jargão</p> <p>8.2.2 Características</p> <p>9 Elementos da Comunicação</p> <p>9.1 Emissor;</p> <p>9.2 Receptor</p> <p>9.3 Mensagem</p> <p>9.4 Canal</p> <p>9.5 Ruído</p> <p>9.6 Código</p> <p>9.7 Feedback</p>
--	--

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.

Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> • sala de aula; laboratório de informática; auditório; RV;
Máquinas, Equipamentos, Instrumentos e Ferramentas	<ul style="list-style-type: none"> • projetor multimídia; equipamentos de informática; quadro branco; lousa digital; RA; RV
Recursos didáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Estante virtual SENAI DN
Observações/recomendações	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos de 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

	<ul style="list-style-type: none">5.2 Tipos5.3 Características5.4 Fases<ul style="list-style-type: none">5.4.1 Concepção (ideação, Pesquisa de anterioridade e Registros e patentes)5.4.2 Fundamentação5.4.3 Planejamento5.4.4 Viabilidade5.4.5 Execução5.4.6 Resultados5.4.7 Apresentação5.5 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.

Ambientes pedagógicos, com relação de equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumentos e materiais	
Ambientes Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> Sala de Aula, Laboratório de Informática e SENAI LAB
Recursos didáticos	<ul style="list-style-type: none"> livros, apostilas, vídeos ilustrativos e material de escritório (Canvas)
Observações/recomendações	<ul style="list-style-type: none"> Requisitos de 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.

MÓDULO: INTRODUTÓRIO

Unidade Curricular: Lógica de Programação			
Carga Horária: 60h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> • F.1 : Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.2 : Manter computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.3 : Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.4 : Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.5 : Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança 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			
CONTEÚDOS FORMATIVOS			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
			ção e Melhoria
		Capacidades Básicas	1 Visão inovadora
		<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar técnicas de abstração para resolução de problemas • Aplicar lógica de programação para resolução dos problemas • Estruturar algoritmos para resolução de problemas • Utilizar expressões aritméticas, relacionais e lógicos para codificação do algoritmo • Codificar algoritmos na resolução de problemas • Interpretar a simbologia das representações gráficas para definição do fluxo do algoritmo 	2 A inovação e a melhoria contínua nos processos se ambientes de trabalho
			mentação de código em linguagem formal em compiladores
			ração
			1 Ferramentas para codificação
			2 Variáveis
			3 Constantes
			4 Tipos de dados
			5 Estruturas condicionais
			6 Estruturas de repetição

<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>7 Indentação e comentários de códigos</p> <p>8 Legibilidade de código fonte</p> <p>3.8.1 Padrões de nomenclatura</p> <p>ores</p> <p>1 Aritméticos</p> <p>2 Relacionais</p> <p>3 Lógicos</p> <p>mentos de algoritmos de programação</p> <p>1 Definição e considerações sobre lógica de programação</p> <p>2 Abstração lógica</p> <p>3 Etapas para construção de algoritmos</p> <p>4 Fluxograma e representações gráficas</p>

Capacidades Socioemocionais

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

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

Unidade Curricular: Boas Práticas em Gestão de TI			
Carga Horária: 54h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> • F.1 : Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.2 : Manter computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.3 : Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.4 : Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.5 : Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança 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			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
			1 Compliance
			1.1 Normas de referência vigentes
			1.2 Mapeamento de riscos
			1.3 Mitigação de riscos
			2 Metodologias ágeis
			2.1 Manifesto ágil
			2.2 Metodologias ágeis
			2.2.1 Scrum
			2.2.2 Kanban
			2.2.3 Lean
			2.2.4 SMART
			2.3 Time Scrum
		Capacidades Básicas	
		<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar mapas de riscos à segurança da empresa • Interpretar normas e procedimentos de compliance da empresa • Interpretar normas de segurança e saúde no trabalho • Reconhecer ferramentas ágeis para o desenvolvimento de projetos • Reconhecer ferramentas de gestão e análise de viabilidade de projetos • Reconhecer terminologia legal 	

<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer ferramentas de gestão para elaboração de planos de ação 	<ul style="list-style-type: none"> 2.3.1 Product Owner 2.3.2 Scrum Master 2.3.3 Scrum Team 2.4 Eventos Scrum <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 2.5.1 Sprint Backlog 2.5.2 Product Backlog 3 Planos de ação <ul style="list-style-type: none"> 3.1 PDCA 3.2 5W2H 4 Trabalho em equipe <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Engajamento 4.2 Divisão de papéis e responsabilidades 4.3 O papel das normas e acordos coletivos 4.4 Compromisso com objetivos e metas
--	--

Capacidades Socioemocionais

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

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

Unidade Curricular: Infraestrutura de Redes de Computadores			
Carga Horária: 60h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> • F.1 : Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.2 : Manter computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.3 : Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.4 : Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.5 : Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança 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			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
			Infraestrutura física
		Capacidades Básicas	1.1 Meio físico
		<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as arquiteturas e os serviços de computação em nuvem • Interpretar simbologias de dispositivos de redes de computadores • Reconhecer terminologia técnica 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 	1.1.1 Cabeamento metálico
			1.1.2 Cabeamento óptico
			1.1.3 Sem fio
			1.2 Equipamentos
			1.2.1 Switch
			1.2.2 Roteador
			1.2.3 Access point
			1.2.4 Firewall
			1.3 Passivos

<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer unidades de medida e de transmissão de dados da área de redes de computadores • Reconhecer protocolos de redes de computadores • Identificar técnicas para assegurar a Qualidade de Serviços (QoS) • Reconhecer simbologias de equipamentos e dispositivos de redes de computadores 	<ul style="list-style-type: none"> 1.3.1 Patch panel 1.3.2 Blocos 1.3.3 Plug e socket 1.3.4 Rack 1.3.5 Bandeja (organizador)
	<ul style="list-style-type: none"> 1.4 Subsistemas do cabeamento estruturado <ul style="list-style-type: none"> 1.4.1 Área de trabalho 1.4.2 Cabeamento horizontal 1.4.3 Cabeamento vertical 1.4.4 Sala de equipamentos 1.4.5 Sala de telecom 1.4.6 Entrada de edifício Modelo de protocolo em camadas <ul style="list-style-type: none"> 2.1 OSI <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Modelo referencial 2.1.2 Sete camadas 2.2 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 LLC 2.2.2 Camada de internet: endereçamento IP v4 e v6 e roteamento 2.2.3 Camada de transporte: TCP e UDP 2.2.4 Camada de aplicação: aplicações e serviços Inovação e Melhoria <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Conceitos 3.2 Inovação x melhoria

Capacidades Socioemocionais

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

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

Unidade Curricular: Estruturas de Computadores			
Carga Horária: 54h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> • F.1 : Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.2 : Manter computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.3 : Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.4 : Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde • F.5 : Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança 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			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
			1 Sistemas operacionais
		Capacidades Básicas	1.1 Arquitetura
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer terminologia técnica da área de informática • Reconhecer unidades de medida e de transmissão de dados da área de informática • Reconhecer os componentes internos e externos de um computador • Identificar as ferramentas de busca e download de drivers • Identificar ferramentas e instrumentos de medição aplicados na área de informática • Identificar ferramentas de diagnóstico de software 	1.1.1 32 bits
			1.1.2 64 bits
			1.2 Tipos
			1.2.1 Servidor
			1.2.2 Cliente
			1.3 Licenciamento de software
			1.3.1 Software livre (Código aberto)
			1.3.2 Software proprietário (Código fechado)
			1.4 Sistemas de arquivos
			1.4.1 File Allocation Table - FAT

<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as ferramentas de configuração de software • Identificar ferramentas para edição de textos e planilhas para realizar apontamentos • Identificar ferramentas de diagnóstico de hardware e software • Identificar as ferramentas de busca e download de softwares • Reconhecer requisitos funcionais e não funcionais de um sistema computacional • Reconhecer técnicas de levantamentos de requisitos de sistemas computacionais • Reconhecer as características das arquiteturas de sistemas computacionais • Identificar ferramentas para edição de apresentações • Reconhecer as características e funcionalidades de sistemas operacionais 	<p>1.4.2 New Technology File System - NTFS</p> <p>1.4.3 Extended file system - EXT</p> <p>1.5 Interface</p> <p>1.5.1 Command-Line Interface - CLI</p> <p>1.5.2 Graphical User Interface - GUI</p> <p>2 Hardware de microcomputadores</p> <p>2.1 Componentes internos</p> <p>2.1.1 CPU</p> <p>2.1.2 Memória</p> <p>2.1.3 Armazenamento</p> <p>2.1.4 Fonte de alimentação</p> <p>2.2 Componentes externos</p> <p>2.2.1 Teclado</p> <p>2.2.2 Monitor de vídeo</p> <p>2.2.3 Mouse</p> <p>2.2.4 Impressora</p> <p>2.2.5 Plotter</p> <p>2.2.6 Scanner</p> <p>2.2.7 Gabinete</p> <p>2.2.8 Caixas de som</p> <p>2.2.9 Microfone</p> <p>2.2.10 Headset</p> <p>2.2.11 Webcam</p> <p>2.3 Interfaces de entrada e saída</p> <p>2.3.1 Áudio</p> <p>2.3.2 USB</p> <p>2.3.3 HDMI</p> <p>2.3.4 VGA</p> <p>2.3.5 Rede (Ethernet)</p> <p>2.3.6 Interfaces sem fio</p> <p>3 Unidades de medida da TI</p>

	<ul style="list-style-type: none">3.1 Capacidade de armazenamento<ul style="list-style-type: none">3.1.1 bit3.1.2 Byte3.1.3 Múltiplos3.2 Frequência<ul style="list-style-type: none">3.2.1 Hertz3.2.2 Múltiplos3.3 Largura de banda<ul style="list-style-type: none">3.3.1 Capacidade do canal3.3.2 bit/seg (bps)3.3.3 Múltiplos3.4 Taxa de transferência<ul style="list-style-type: none">3.4.1 Tráfego no canal3.4.2 Byte/seg (Bps)3.4.3 Múltiplos4 Grandezas elétricas<ul style="list-style-type: none">4.1 Tensão elétrica4.2 Corrente elétrica4.3 Resistência elétrica4.4 Potência elétrica5 Trabalho em equipe<ul style="list-style-type: none">5.1 Conceitos de grupo, equipe e time5.2 O relacionamento com colegas de equipe5.3 Responsabilidades individuais e coletivas no trabalho em equipe5.4 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, regimentos, padrões e acordos estabelecidos.

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

MÓDULO: ESPECÍFICO I

Unidade Curricular: Instalação e Manutenção de Microcomputadores			
Carga Horária: 120h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> F.1 : Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.2 : Manter computadores, 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 microcomputadores			
CONTEÚDOS FORMATIVOS			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
2.1 Executar manutenção preventiva e corretiva de computadores	2.1.1 Considerando as necessidades dos usuários, inclusive com relação a tecnologias emergentes	<ul style="list-style-type: none"> Realizar estudos de prospecção tecnológica de hardwares e softwares que atendam as necessidades dos clientes Avaliar novas tecnologias de hardware e software que podem ser implantadas em função das necessidades e especificidades do trabalho e dos usuários 	1 Instalação de microcomputadores 1.1 Análise de compatibilidades 1.1.1 Referências técnicas do hardware 1.1.2 Referências técnicas dos softwares 1.2 Instalação de hardware 1.2.1 Inspeção da rede elétrica 1.2.2 Inspeção das condições ambientais 1.2.3 Conexão de dispositivos 1.2.4 Conexão de rede 1.3 Instalação de sistemas operacionais 1.3.1 Sistemas de arquivos
	2.1.2 Considerando os níveis de desempenho definidos para os computadores do	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência que indicam o desempenho de microcomputadores 	

	<p>parque de ti da empresa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar ferramentas de diagnóstico de hardware e software para obter informações de desempenho de microcomputadores • Comparar o desempenho planejado ou requerido com o desempenho verificado nos microcomputadores instalados 	<p>1.3.2 Gerenciamento de boot</p> <p>1.3.3 Particionamento</p> <p>1.3.4 Formatação</p> <p>1.3.5 Instalação do S.O.</p> <p>1.3.6 Instalação de drivers</p> <p>1.4 Instalação de aplicativos</p> <p>1.4.1 Antivírus</p> <p>1.4.2 Pacote de escritório</p> <p>1.4.3 Softwares adicionais</p>
	<p>2.1.3 Considerando o histórico de manutenção dos equipamentos de ti da empresa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar, no histórico de manutenção, as recorrências de problemas relacionados com determinado microcomputador • Elaborar planos de ação para solução definitiva dos problemas recorrentes 	<p>1.5 Testes de funcionamento</p> <p>1.5.1 Ferramentas benchmark para teste de desempenho</p> <p>2 Manutenção de microcomputadores</p> <p>2.1 Técnicas para manutenção</p> <p>2.1.1 Testes para diagnóstico</p>
	<p>2.1.4 Assegurando a atualização dos softwares instalados nos computadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar as atualizações necessárias para os softwares instalados • Verificar versões disponíveis dos softwares instalados no microcomputador • Realizar procedimentos de teste de desempenho após atualização 	<p>2.1.2 Técnicas para desmontagem</p> <p>2.1.3 Técnicas para substituição de componentes</p> <p>2.1.4 Técnicas para montagem</p> <p>2.1.5 Testes de funcionamento</p> <p>3 Ferramental básico</p>

1.2 Realizar instalação de hardware e software de computadores	1.2.1 Considerando as especificações e características de softwares livres, proprietários e com licenciamento	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os tipos e características dos sistemas operacionais e aplicativos • Reconhecer as configurações e requisitos dos sistemas operacionais e aplicativos necessários para a instalação de softwares • Realizar procedimentos para instalação de softwares 	<p>3.1 Kit de ferramentas para instalação de microcomputadores</p> <p>3.2 Kit de ferramentas para manutenção de microcomputadores</p> <p>3.3 Multímetro</p> <p>3.4 Placas de diagnóstico (POST)</p> <p>3.5 Testador de fonte de alimentação</p> <p>3.6 Equipamentos de proteção contra ESD</p> <p> 3.6.1 Pulseira anti-estática</p> <p> 3.6.2 Manta anti-estática</p> <p> 3.6.3 Luva anti-estática</p> <p>4 Identificação de oportunidades de melhoria</p> <p> 4.1 Análise SWOT</p>
	1.2.2 Correlacionando os resultados de testes com os padrões requeridos para o funcionamento do computador	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar procedimentos de testes de instalação de software • Realizar procedimentos de testes de instalação de hardware • Realizar procedimentos de testes de funcionamento de hardwares e softwares • Avaliar os resultados dos testes de funcionamento de hardwares e softwares 	
	1.2.3 Considerando as necessidades dos usuários	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência para instalação de microcomputadores 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Seguir o procedimento operacional padronizado (pop) para configuração dos microcomputadores em função das necessidades do trabalho • Atender às customizações de hardwares e softwares necessárias às necessidades dos usuários 	
	<p>1.2.4 Considerando as configurações dos computadores e dispositivos descritas no termo de referência e na ordem de serviço</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar, textual e tecnicamente, documentos de referência para instalação de microcomputadores 	
	<p>1.2.5 Seguindo especificações técnicas dos fabricantes do hardware</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os dispositivos e periféricos dos microcomputadores • Reconhecer as configurações e requisitos de hardware necessários para a instalação de computadores • Realizar procedimentos para instalação de dispositivos e periféricos em computadores 	

	<p>1.2.6 Considerando os requisitos de compatibilidade entre hardware e software</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os requisitos mínimos necessários para a instalação de cada hardware e software • Reconhecer as compatibilidades entre hardwares e softwares • Avaliar a necessidade de atualizações de hardwares e softwares • Empregar procedimentos para download e instalação de atualizações de softwares 	
	<p>1.2.7 Respeitando normas e procedimentos de compliance e gestão de riscos da empresa</p>	<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 	
	<p>1.2.8 Considerando aspectos de segurança e saúde no trabalho</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir as boas práticas de saúde e segurança no trabalho, relativas aos serviços de instalação de microcomputadores 	

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.

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

MÓDULO: ESPECÍFICO II

Unidade Curricular: Instalação e Manutenção de Redes SOHO			
Carga Horária: 120h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> F.3 : Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde F.4 : 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			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
4.1 Executar manutenção preventiva e corretiva de redes de computadores	4.1.1 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 	1 Instalação de Redes SOHO 1.1 Modelo OSI 1.1.1 7 - Aplicação 1.1.2 6 - Apresentação 1.1.3 5 - Sessão 1.1.4 4 - Transporte 1.1.5 3 - Rede 1.1.6 2 - Enlace de Dados 1.1.7 1 - Física 1.2 Pilha de Protocolos TCP/IP 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
	4.1.2 Considerando o histórico de	<ul style="list-style-type: none"> Identificar, no histórico de manutenção, as recorrências de problemas 	

	manutenção da rede da empresa	<p>relacionadas com a rede de computadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar planos de ação para solução definitiva dos problemas recorrentes 	<p>1.2.3 Protocolos de Internet:IP (IPv4, IPv6), IPsec, ICMP, NAT</p> <p>1.2.4 Protocolos de Acesso ao Meio: NDP, ARP, L2TP, PPP, MAC, Ethernet, DSL, FDDI, IEEE 802.X</p>
	4.1.3 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 	<p>1.3 Instalação da infraestrutura física</p> <p>1.3.1 Meio físico</p> <p>1.3.2 Equipamentos</p> <p>1.3.3 Passivos</p> <p>1.3.4 Subsistemas de Cabeamento Estruturado</p> <p>1.4 Configuração e Testes</p> <p>1.4.1 Configuração de Equipamentos de Rede</p> <p>1.4.2 Testes de conectividade</p> <p>2 Manutenção de Redes SOHO</p> <p>2.1 Gerenciamento de Redes</p> <p>2.1.1 Análise de desempenho de Redes</p> <p>2.1.2 Monitoramento de Redes</p> <p>2.1.3 Manutenção da operação da Rede</p> <p>2.1.4 Testes de Conectividade Física e Lógica</p> <p>2.1.5 Manutenção de Equipamentos de Rede</p> <p>2.1.6 Inventário de Equipamentos de Rede</p>
	4.1.4 Considerando as necessidades dos usuários, inclusive com relação a tecnologias emergentes	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar estudos de prospecção tecnológica de redes de computadores que atendam as necessidades dos clientes • Avaliar novas tecnologias de 	<p>3 Ferramental</p> <p>3.1 kits de ferramentas para instalação de Redes</p>

		<p>redes de computadores que podem ser implantadas em função das necessidades e especificidades do trabalho e dos usuários</p>	<p>3.1.1 Kit para redes metálicas</p> <p>3.1.2 Kit para redes de Ópticas</p> <p>3.2 Kits de ferramentas para manutenção de Redes</p> <p>3.2.1 Handskit para Reparação de Redes Metálicas: Alicates de crimpagem, Testador de cabo de rede, Cortador de decapagem de fio, Chave de fenda, Ferramenta de punch-down, Caixa de conectores RJ45</p> <p>3.2.2 Handskit para a Reparação de Redes Ópticas : Clivador, Power Meter (SC/FC), Caneta Laser, Receptáculo para álcool isopropílico, Alicates Decapador, Decapador de Cabo, Chaves Allen para regulagem, Gabarito de conectorização.</p>
3.2 Realizar instalação de redes SOHO, físicas e sem fio	3.2.1 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 	<p>4 Identificação de oportunidades de melhoria</p> <p>4.1 Geração de novas ideias e soluções em equipes</p> <p>4.2 Engajamento e solução de problemas em equipes</p>
	3.2.2 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 	
	3.2.3 Considerando os requisitos mínimos de hardware e software necessários para o funcionamento da	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar procedimentos para instalação de redes de computadores • Identificar os requisitos mínimos 	

	<p>rede de computadores</p>	<p>necessários para instalação da rede de computadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as compatibilidades entre hardwares e softwares • Avaliar a necessidades de atualizações de hardwares e softwares 	
	<p>3.2.4 Cumprindo requisitos de saúde e segurança do trabalho</p>	<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 	
	<p>3.2.5 Seguindo especificações técnicas dos fabricantes dos equipamentos da rede de computadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar, textual e tecnicamente, manuais dos fabricantes de equipamentos de redes de computadores 	
	<p>3.2.6 Correlacionando os resultados de testes com os padrões requeridos para o funcionamento da rede de computadores</p>	<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 	

	<p>3.2.7 Respeitando normas e procedimentos de compliance e gestão de riscos da empresa</p>	<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 	
	<p>3.2.8 Considerando as necessidades dos usuários</p>	<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 computadores em função das necessidades do trabalho • Atender às customizações de redes de computadores necessárias às necessidades 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.

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

Unidade Curricular: Pré-projeto			
Carga Horária: 20h			
Objetivo Geral: Desenvolver fundamentos técnicos e científicos relativos a metodologia de pesquisa, e as normas técnicas da ABNT, bem como capacidades sociais, organizativas e metodológicas, de acordo com a atuação do técnico no mundo do trabalho.			
Conteúdos Formativos			
Elemento de	Padrão de	Capacidades	Conhecimentos

Competência	Desempenho	Técnicas
<p>Fundamentos Técnicos e Científicos</p> <p>- Identificar os itens de um pré projeto; - Identificar os pressupostos da ABNT na elaboração de um pré projeto.</p> <p>Capacidades Socioemocionais</p> <p>Cumprir normas e procedimentos Manter-se atualizado tecnicamente Ter capacidade de análise Ter senso crítico Ter senso investigativo Ter visão sistêmica Demonstrar organização nos dados coletados Ter eficácia na coleta de dados e informações Comunicar-se com clareza Demonstrar atitudes éticas Demonstrar postura de cooperação Ter pro atividade Ter responsabilidade Trabalhar em equipe</p>		
<p>AMBIENTES PEDAGÓGICOS, COM RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS, FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS E MATERIAIS</p>		
Ambientes Pedagógicos	Sala de aula Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)	
Ferramentas e Equipamentos	Microcomputador Prancheta portátil Projetor multimídia Quadro branco	
Material Didático	• Livros, apostilas	

MÓDULO: ESPECÍFICO III

Unidade Curricular: Elaboração de Dashboards			
Carga Horária: 120h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> F.5 : Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde 			
Objetivo Geral: Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais para criar dashboards para a visualização de informações gerenciais			
CONTEÚDOS FORMATIVOS			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
5.1 Criar sistemas de visualização de informações gerenciais	5.1.1 Empregando técnicas de análise de dados para obtenção de informações gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> Analisar dados com informações gerenciais do parque de TI da empresa Analisar dados com informações de desempenho do parque de TI da empresa 	1 Matemática 1.1 Cálculo 1.1.1 Fração 1.1.2 Razão 1.1.3 Proporção 1.1.4 Porcentagem 1.2 Estatística 1.2.1 População 1.2.2 Amostra 1.2.3 Medidas de tendência central 1.2.4 Medidas de dispersão
	5.1.2 Aplicando técnicas para montagem de dashboards informativos	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar técnicas para configurar layout de dashboards Empregar ferramentas para construção de dashboards Seguir procedimentos para manter dashboards atualizados 	2 Inteligência do negócio 2.1 Fluxo de informação 2.2 Mapeamento de Processos 2.3 Procedimento Operacional Padronizado (POP) 2.4 Informações gerenciais 2.4.1 Dados 2.4.2 Indicadores

	<p>5.1.3 Considerando as especificidades de dados estruturados e não estruturados para sua aquisição</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnicas para ler dados estruturados e não estruturados • Aplicar técnicas para classificar dados de bases estruturadas e não estruturadas 	<p>2.4.3 Métricas</p> <p>3 Ferramentas</p> <p>3.1 Planilhas eletrônicas</p> <p>3.2 Aplicativos dedicados</p> <p>3.2.1 Aplicação de BI</p> <p>3.2.2 Google Data Studio</p> <p>3.3 Leiaute</p> <p>4 TI-Verde</p> <p>4.1 Descarte adequado de suprimentos</p> <p>5 Boas práticas de ergonomia</p> <p>5.1 Mobiliário</p> <p>6 Boas práticas de segurança da informação</p> <p>6.1 Técnicas de armazenamento seguro de arquivos</p> <p>7 Identificação de oportunidades de melhoria</p> <p>7.1 Análise SWOT</p>
--	--	---	--

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.

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

Unidade Curricular: Desenvolvimento de sistemas Web			
Carga Horária: 160h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> F.5 : Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde 			
Objetivo Geral: Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais para criar soluções para sistemas Web visando a automação de processos e ou serviços			
CONTEÚDOS FORMATIVOS			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
5.1 Desenvolver sistemas para Web	5.1.1 Considerando técnicas de programação para ambiente web	<ul style="list-style-type: none"> Seguir recomendações técnicas na aplicação da linguagem de marcação 	1 Linguagem de marcação (HTML) <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Estrutura de documentos 1.2 Formatação 1.3 Etiquetas para links 1.4 Listas numeradas 1.5 Listas não numeradas 1.6 Tabelas 1.7 Formulários 1.8 Imagem 1.9 Áudio 1.10 Vídeo 2 Folha de Estilos (CSS) <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Estilos de fontes 2.2 Estilos de linhas 2.3 Eventos 2.4 Responsividade <ul style="list-style-type: none"> 2.4.1 Criação de layouts 2.4.2 Código semântico
		<ul style="list-style-type: none"> Seguir recomendações técnicas na aplicação da linguagem de programação Seguir recomendações técnicas na aplicação de framework Aplicar técnicas de versionamento de software 	
	5.1.2 Considerando folhas de estilo	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar técnicas de levantamento de requisitos 	

	para ambiente web	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnicas de levantamento de demandas do cliente • Seguir recomendações técnicas na aplicação de folhas de estilos (css) 	<p>2.4.3 Versionamento</p> <p>3 Frameworks</p> <p>3.1 Modelagem</p> <p>3.2 Padrões de desenvolvimento de interface</p> <p>3.3 Classes de elementos gráficos</p> <p>3.4 Tipos de aplicação</p> <p>3.5 Propriedades dos objetos</p> <p>3.6 IDE</p> <p>3.7 Depuração</p> <p>3.8 Configurações</p> <p>3.9 Versionamento</p> <p>3.10 Documentação de software</p>
	5.1.3 Considerando frameworks para ambiente web	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir recomendações técnicas na aplicação de frameworks • Aplicar princípios de metodologias ágeis para desenvolvimento de projetos 	<p>4 Linguagem de programação</p> <p>4.1 Variáveis e constantes</p> <p>4.2 Operadores</p> <p>4.3 Laços</p> <p>4.3.1 de repetição</p> <p>4.3.2 condicionais</p> <p>4.4 Classes</p> <p>4.5 Funções</p> <p>4.6 Bibliotecas</p> <p>5 Hospedagem do Serviço Web</p> <p>6 TI-Verde</p> <p>6.1 Descarte adequado de equipamentos</p> <p>7 Boas práticas de ergonomia</p> <p>7.1 Boas práticas de ergonomia</p> <p>8 Boas práticas de segurança da informação</p> <p>8.1 Técnicas de armazenamento seguro de arquivos</p>

			<p>9 Identificação de oportunidades de melhoria</p> <p>9.1 Importância do engajamento das equipes na solução de problemas</p>
--	--	--	---

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.

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

Unidade Curricular: Manipulação de Bancos de Dados			
Carga Horária: 120h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> F.5 : Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde 			
Objetivo Geral: Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais para manipular Bancos de Dados com informação sobre o desempenho do parque de TI da empresa visando seu gerenciamento			
CONTEÚDOS FORMATIVOS			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
5.1 Manipular Bancos de Dados	5.1.1 Aplicando técnicas para atualização contínua de bancos de dados	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar técnicas de levantamento de requisitos de armazenamento de dados Determinar técnicas de manipulação de dados requeridas pelo projeto Aplicar técnicas de segurança e tratamento de dados 	1 Documentação técnica de Projeto de Banco de Dados <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Escopo do Banco de Dados 1.2 Fluxograma de Desenvolvimento do Banco de Dados 1.3 Cronograma de desenvolvimento do Banco de Dados 1.4 Plano de ação e orçamento do Projeto de Banco de Dados 2 Modelo entidade-relacionamento <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Entidades <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Fracas 2.1.2 Fortes 2.1.3 Associativas 2.2 Relacionamento <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Um para um 2.2.2 Um para muitos 2.2.3 Muitos para muitos 2.3 Atributos da Entidade <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1 Simples
	5.1.2 Empregando técnicas para normalização de bancos de dados	<ul style="list-style-type: none"> Instalar e configurar banco de dados Seguir recomendações técnicas na aplicação da linguagem de definição e 	

		manipulação de dados	<p>2.3.2 Composto</p> <p>2.3.3 Descritivo</p> <p>2.3.4 Nominativo</p> <p>2.3.5 Referencial</p> <p>2.3.6 Multivalorado</p> <p>2.4 Diagrama entidade-relacionamento</p> <p>2.5 Normalização de dados</p> <p>2.6 Padronização de dados</p> <p>3 Banco de dados</p> <p>3.1 Preparação de ambiente de banco de dados</p> <p>3.1.1 Instalação</p> <p>3.1.2 Configuração</p> <p>3.2 Gerenciadores de Banco de Dados</p> <p>3.2.1 Tipos</p> <p>3.2.2 Características</p> <p>3.2.3 Requisitos</p> <p>4 Linguagem de consulta de banco de dados</p> <p>4.1 Linguagem de definição de dados</p> <p>4.1.1 Tabelas</p> <p>4.1.2 Campos</p> <p>4.1.3 Relações</p> <p>4.2 Linguagem de manipulação de dados</p> <p>4.2.1 Consulta</p> <p>4.2.2 Atualização</p> <p>4.2.3 Inserção</p> <p>4.2.4 Exclusão</p> <p>4.2.5 Procedure (procedimentos armazenados)</p>
	5.1.3 Empregando metodologia para modelagem de bancos de dados	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar o tipo do banco de dados empregado • Aplicar técnicas de modelagem de dados • Aplicar técnicas de normalização e padronização de dados 	

			<p>4.2.6 Triggers (disparadores)</p> <p>5 Segurança da informação</p> <p>5.1 Pilares</p> <p>5.1.1 Integridade</p> <p>5.1.2 Disponibilidade</p> <p>5.1.3 Confidencialidade</p> <p>5.2 Controle de acesso</p> <p>5.2.1 Criação de usuários e grupos</p> <p>5.2.2 Permissão de usuários e grupos</p> <p>5.3 Auditoria de acesso</p> <p>6 Migração de Dados</p> <p>6.1 Importação de dados</p> <p>6.2 Exportação de dados</p> <p>6.3 Backup e restauração de dados</p> <p>7 TI-Verde</p> <p>7.1 Descarte adequado de suprimentos</p> <p>8 Boas práticas de ergonomia</p> <p>8.1 Exercícios compensatórios</p> <p>9 Boas práticas de segurança da informação</p> <p>9.1 Técnicas de armazenamento seguro de arquivos</p> <p>10 Identificação de oportunidades de melhoria</p> <p>10.1 Abertura para novas ideias e soluções</p>
--	--	--	--

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.

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

Unidade Curricular: Gestão da Segurança de TI			
Carga Horária: 100h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> F.5 : Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde 			
Objetivo Geral: Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais para a gestão da segurança de dados e de TI de empresas			
CONTEÚDOS FORMATIVOS			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
5.1 Fazer a gestão do parque de TI da empresa	5.1.1 Monitorando o desempenho de hardware e software do parque de ti	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar scripts de monitoramento para coleta de informações sobre o desempenho de computadores e ativos de rede Utilizar software de monitoramento remoto e local de computadores e ativos da rede de computadores Elaborar procedimentos operacionais padronizados (pop) para controle de processos Elaborar relatórios analíticos de desempenho do 	<p>1 Elaboração de Projeto de Gestão da segurança de dados e de TI</p> <p>1.1 Levantamento de problemas de segurança de dados dos usuários</p> <p>1.1.1 Relatórios de Softwares de segurança dos dispositivos finais</p> <p>1.2 Inventário do Parque Tecnológico</p> <p>1.2.1 Dispositivos</p> <p>1.2.2 Softwares</p> <p>1.3 Normas, políticas e padrões de segurança de dados e de Gestão de TI da empresa</p> <p>1.3.1 Regulamentações e Conformidades</p> <p>1.4 Levantamento de tecnologias para segurança de dados</p> <p>1.4.1 Atualização de softwares para segurança</p> <p>1.5 Planejamento</p>

		<p>parque de ti da empresa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicando ferramentas de metodologias ágeis para gestão do desenvolvimento de projetos 	<p>1.5.1 Plano de ação: atividades, responsáveis, prazos, cronograma;</p> <p>1.5.2 Gestão de riscos</p> <p>1.5.3 Orçamento</p> <p>2 Implementação das Normas e Procedimentos de Segurança de Dados</p>
	5.1.2 Considerando técnicas para realização de inventários do parque de ti	<ul style="list-style-type: none"> • Levantar especificações dos softwares instalados nos equipamentos de ti para realização de inventários • Levantar especificações dos hardwares de computadores para realização de inventários • Levantar especificações dos ativos de redes de computadores para realização de inventários 	<p>2.1 Campanhas de comunicação / sensibilização</p> <p>2.2 Treinamentos/ capacitações</p> <p>2.3 Gestão de Recursos</p> <p>2.3.1 Humanos</p> <p>2.3.2 Financeiros</p> <p>2.3.3 Computacionais</p> <p>3 Monitoramento do Desempenho da Segurança de Dados</p> <p>3.1 Métodos e técnicas de acompanhamento</p> <p>3.1.1 Scripts de monitoramento</p> <p>3.1.2 Monitoramento de alertas de segurança</p> <p>3.2 Tecnologias de cibersegurança</p>
	5.1.3 Prestando suporte para solução de problemas de hardware e software	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as problemáticas dos clientes para propor melhorias • Avaliar necessidades de upgrades de hardware para atender demandas e especificidades da empresa e dos clientes • Identificar novas soluções de 	<p>3.2.1 SIEM</p> <p>3.2.2 SOAR</p> <p>3.3 Especificação de melhorias na segurança</p> <p>3.3.1 Análise de Gaps : desempenho obtido X desempenho desejado</p> <p>4 TI-verde</p> <p>4.1 Inventário eletrônico de TI</p> <p>5 Boas práticas de ergonomia</p> <p>5.1 Jornada de trabalho</p>

		<p>software para atender demandas e especificidades da empresa e dos clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especificar propostas de melhorias na rede de computadores para atender demandas e especificidades da empresa e dos clientes 	<p>6 Boas práticas de segurança da informação</p> <p>6.1 Uso de sistemas regulamentados</p> <p>7 Comportamento ético</p> <p>7.1 Atitudes éticas</p> <p>7.2 O risco no julgamento das pessoas e de comportamentos</p> <p>7.3 Princípios e valores éticos das organizações</p>
	5.1.4 Considerando os serviços disponíveis em cloud computing	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar o desempenho dos serviços executados em cloud computing • Comparar o desempenho dos serviços locais com os serviços da nuvem • Identificar os serviços que podem contratados de provedores 	
5.2 Implementar as políticas de segurança de dados da empresa	5.2.1 Considerando as boas práticas de segurança dos dados	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar benchmark de boas práticas de segurança de dados praticadas por empresas • Avaliar a aplicabilidade de boas práticas de segurança de dados pesquisadas • Elaborar planos de ação para 	

		implantação de políticas de segurança de dados na empresa	
	5.2.2 Orientando os usuários sobre políticas de segurança e de proteção de dados	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar planos de ação para capacitar funcionários com relação à segurança e proteção de dados • Organizar campanhas e ações de sensibilização ou de capacitação com relação à segurança e proteção de dados 	
	5.2.3 Considerando legislações vigentes sobre proteção de dados	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar, textual e tecnicamente, documentos legais sobre proteção de dados • Diagnosticar falhas na proteção de dados tendo em vista os requisitos legais • Traçar planos de ação para correção de problemas e atendimento dos requisitos legais de proteção de dados 	

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

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

Unidade Curricular: Projetos de TI			
Carga Horária: 120h			
Função			
<ul style="list-style-type: none"> F.5 : Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde 			
Objetivo Geral: Desenvolver capacidades técnicas e socioemocionais para desenvolvimento de projetos de TI			
CONTEÚDOS FORMATIVOS			
Subfunção	Padrão de Desempenho	Capacidades Técnicas	Conhecimentos
5.1 Criar projetos de sistemas computacionais	5.1.1 Considerando as demandas dos usuários	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar requisitos de sistemas levantados junto aos clientes Validar, junto aos clientes, os requisitos definidos para os sistemas Avaliar ferramentas de TI para atendimento das demandas dos clientes Realizar estudos de prospecção tecnológica de sistemas computacionais 	1 Levantamento de requisitos <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Normas e padronizações 1.2 Demandas do cliente 1.3 Atualizações necessárias 2 Levantamento de tecnologias <ul style="list-style-type: none"> 2.1 de processamento 2.2 de armazenamento 2.3 de comunicação 2.4 de segurança 2.5 de software 3 Projeto de hardware <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Topologia física <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Equipamentos 3.1.2 Interconexões 3.2 Custos 3.3 Implantação <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1 Normas 3.3.2 Procedimentos 3.3.3 Boas práticas
	5.1.2 Considerando as arquiteturas de sistemas	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar scripts de rotinas para gerenciamento 	4 Projeto de software

	desktop, web e mobile	<p>de sistemas operacionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliar diferentes plataformas para atendimento das demandas do cliente • Aplicar ferramentas de metodologias ágeis para gestão do desenvolvimento de projetos 	<p>4.1 Topologia lógica</p> <p>4.1.1 Endereçamento</p> <p>4.2 Linguagem de programação para script</p> <p>4.3 Desenvolvimento de scripts</p> <p>4.3.1 Automação de processos</p> <p>4.4 Custos</p> <p>4.5 Implantação</p> <p>4.5.1 Normas</p> <p>4.5.2 Procedimentos</p> <p>4.5.3 Boas práticas</p> <p>5 Manutenção da infraestrutura projetada</p> <p>5.1 Monitoramento do hardware</p> <p>5.2 Atualização de versionamento de softwares</p> <p>5.3 Monitoramento da disponibilidade de rede SOHO</p> <p>6 Gestão de projetos de TI</p> <p>6.1 Monitoramento</p> <p>6.2 Ajustes</p> <p>6.3 Cronograma</p> <p>6.4 Documentação de projetos</p> <p>6.4.1 Estrutura do documento</p> <p>6.4.2 Diagramação do documento</p> <p>6.4.3 Simbologias</p> <p>6.4.4 Orçamento</p> <p>7 TI-verde</p> <p>7.1 Descarte adequado de equipamentos</p>
--	-----------------------	---	---

			<p>8 Boas práticas de ergonomia</p> <p>8.1 Mobiliário</p> <p>9 Boas práticas de segurança da informação</p> <p>9.1 Controle de versão de softwares</p> <p>10 Trabalho e Profissionalismo</p> <p>10.1 Compromisso com diretrizes, normas e procedimentos</p> <p>10.2 Critérios de organização, disciplina, responsabilidade, concentração e gestão do tempo.</p>
--	--	--	---

Capacidades Socioemocionais

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

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

5.4·METODOLOGIA, PROCEDIMENTOS E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

O curso está estruturado para ser desenvolvido em 18 meses quando realizado em 4 horas aulas/ dia e 24 meses quando realizado em 3 horas aulas/dia. A essa carga horária deverá ser acrescido o tempo da efetiva realização do estágio supervisionado (quando houver), em conformidade com as diretrizes emanadas da legislação em vigor, podendo ser cumprido concomitantemente à fase escolar ou posterior a esta.

A carga horária estabelecida para cada um dos componentes /unidades curriculares foi desenhada para permitir que os conteúdos formativos sejam trabalhados em 5 (cinco) dias da semana, visando propiciar melhor distribuição das aulas entre os docentes, desde que respeitada à organização dos módulos, conforme o previsto no itinerário formativo. A proposta pedagógica da Unidade Operacional indica que os módulos estão estruturados por unidades curriculares que podem ser desenvolvidas de forma individualizada ou interdisciplinar, isto é, possibilitando a inter-relação dos conhecimentos em diversas situações de aprendizagem que favoreçam a formação de competências profissionais. Essa forma de organização poderá permitir mais facilmente a frequência às aulas de alunos que obtiveram o aproveitamento de estudos e experiências anteriores e que, em consequência, eliminaram” alguma unidade curricular. Poderá permitir, ainda, que os docentes atuem em outros Centros de Formação Profissional do SENAI que adotem a mesma estratégia.

A matriz curricular contida neste Plano de Curso foi elaborada com base na metodologia preconizada pelo SENAI¹ e se traduz em um referencial a ser trabalhado pelos docentes. Na verdade, é no planejamento realizado por eles que o desenho curricular baseado em competências se completa.

Considerando a modularidade do curso as unidades curriculares são organizadas em blocos pedagógicos demonstrados a seguir:

O **Módulo Básico** sem Terminalidade é composto pelas habilidades básicas requerentes na indústria, que permeiam transversalmente o conjunto das unidades de competências, inferidas como necessárias à habilitação/qualificação profissional a partir da análise do perfil e unidades curriculares: **Sustentabilidade nos Processos Industriais, Introdução a Indústria 4.0, Introdução a Qualidade e Produtividade, Saúde e Segurança no Trabalho, Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação, Introdução ao Desenvolvimento de Projetos.** Ressalte-se que as unidades curriculares que compõe o

¹SENAI/DN. Metodologia SENAI de Educação Profissional com base em Competências – *Elaboração de Desenho Curricular baseado em Competências*. Brasília, SENAI/DN, 2013.

módulo básico são consideradas pré-requisitos técnicos e científicos para prosseguimentos de estudos nos módulos seguintes.

O **Módulo Introdutório** é composto pelas unidades curriculares: **Lógica de Programação, Boas Práticas em Gestão de TI, Infraestrutura de Redes de Computadores e Estruturas de Computadores**, permitindo desenvolver capacidades básicas e as capacidades socioemocionais definidas a partir da análise das competências profissionais estabelecidas nas Funções: **Função 1:** Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde, **Função 2:** Manter computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde, **Função 3:** Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde, **Função 4:** Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde, **Função 5:** Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde.

O **Módulo Específico I** é composto pelas unidades curriculares: **Instalação e Manutenção de Microcomputadores**, permitindo desenvolver capacidades técnicas e as capacidades socioemocionais definidas a partir da análise das competências profissionais estabelecidas nas Funções: **Função 1:** Instalar computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde, **Função 2:** Manter computadores, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde, possibilitando os mediadores de situações de aprendizagens orientarem a elaboração e apresentação de um Projeto tecnológico, com possibilidade de cunho inovador, observando o âmbito de atuação do profissional e os limites legais aplicáveis.

O **Módulo Específico II** é composto pelas unidades curriculares: **Instalação e Manutenção de Redes SOHO e Pré-Projeto**, permitindo desenvolver capacidades técnicas e as capacidades socioemocionais definidas a partir da análise das competências profissionais estabelecidas nas Funções: **Função 3:** Instalar redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde, **Função 4:** Manter redes SOHO, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde, possibilitando os mediadores de situações de aprendizagens orientarem a elaboração e apresentação de um Projeto tecnológico, com possibilidade de cunho inovador, observando o âmbito de atuação do profissional e os limites legais aplicáveis.

O **Módulo Específico III** é composto pelas unidades curriculares: **Elaboração de Dashboards, Desenvolvimento de Sistemas Web, Manipulação de Bancos de Dados, Gestão da Segurança de TI, Projetos de TI**, permitindo desenvolver capacidades técnicas e capacidades socioemocionais definidas a partir da análise das competências profissionais estabelecidas nas Funções: **Função 5:** Desenvolver projetos de TI, conforme normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança e de TI verde, possibilitando os mediadores de situações

de aprendizagens orientarem a elaboração e apresentação de um Projeto tecnológico, com possibilidade de cunho inovador, observando o âmbito de atuação do profissional e os limites legais aplicáveis.

O mediador da aprendizagem deve possibilitar o conhecimento de situações reais da vida profissional, de forma que o aluno seja capaz de demonstrar as competências, habilidades e atitudes, previstas no perfil profissional de conclusão do **Técnico em Informática**.

O Projeto deve ser desenvolvido individualmente ou em grupo, a partir de orientações técnicas contemplando as etapas a seguir:

- Elaboração da proposta de projeto tecnológico;
- Elaboração do plano de trabalho e cronograma de atividades;
- Desenvolvimento da pesquisa bibliográfica ou de campo;
- Desenvolvimento de um protótipo ou maquete funcional, quando aplicável;
- Redação final do trabalho segundo as normas da ABNT.

O planejamento de ensino deve ser preferencialmente realizado para cada unidade curricular, por meio de discussão coletiva, envolvendo os docentes do curso e a equipe técnico-pedagógica, observando as finalidades de cada módulo, de forma a propiciar a integração do trabalho a ser desenvolvido nas várias unidades curriculares do itinerário formativo.

Nesta perspectiva, as atividades propostas pelos docentes devem propiciar a experiência de situações-problema² variadas, de diferentes complexidades, favorecendo o desenvolvimento da capacidade de lidar com situações desafiadoras, provocando a mobilização dos conhecimentos, habilidades e atitudes e exigindo do aluno, para tanto, pesquisa, seja de campo seja bibliográfica, incluindo-se o uso da Internet, como ferramenta, com largo uso de trabalho em equipe. Por meio dessas estratégias deverá ser exercitado o desenvolvimento da iniciativa, tomada de decisão, criatividade, relacionamento e liderança contribuindo para o desenvolvimento das competências de gestão.

Não deve haver dissociação entre teoria e prática. Os conteúdos formativos serão desenvolvidos por meio de estratégias de ensino que possibilitem a realização individual e em grupo de operações e ensaios, ao longo dos módulos específicos do curso, com atividades em laboratórios referentes às unidades curriculares. Associando com a elaboração de projetos e visitas a empresas para conhecimento de mercado, possibilitando ao aluno, perceber a

²Entende-se por situação-problema uma proposição que pode ser hipotética ou não, de ordem teórica ou prática, que envolve elementos relevantes na caracterização de um desempenho profissional, levando a pessoa a mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes na busca de alternativas de solução.

aplicabilidade dos conceitos em situações reais, contextualizando os conhecimentos aprendidos.

A aprendizagem por meio de estratégias diversificadas leva o aluno a um maior envolvimento, na medida em que decide, opina, debate e constrói com autonomia o seu desenvolvimento profissional, aprendendo a aprender, aprendendo a fazer e aprendendo a ser. Devem ser desenvolvidas no sentido de explorar situações diversas, introduzindo informações inovadoras, criando instrumentos que propiciem avanços e promovendo a articulação e a integração dos conhecimentos, habilidades e valores relacionados aos conteúdos dos diversos componentes curriculares, avaliando se os mesmos estão sendo mobilizados e articulados com pertinência.

O processo de ensino e aprendizagem culmina com a elaboração de um projeto, que deve representar a integração dos conhecimentos, habilidades e atitudes, apontados no perfil profissional, em um trabalho inspirado em situações desafiadoras do mundo do trabalho, colocando o aluno frente a situações problemáticas que possibilitem o exercício contínuo da mobilização e articulação dos saberes necessários para a ação e a solução de questões inerentes à natureza do trabalho neste segmento.

Deste modo, deve ser apresentado um Projeto de Conclusão de Curso como atividade de avaliação final do curso e Estágio Curricular, não obrigatório.

5.5 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO FINAL DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Projeto de Conclusão de Curso (PCC) é atividade curricular que compõem a matriz do curso e deve ser desenvolvido intra e extraclasse, podendo iniciar na Unidade Curricular - **Elaboração de Dashboards.**

Tem como objetivo:

- Incentivar e orientar o aluno para o desenvolvimento da pesquisa e a Iniciação Científica.
- Integrar teoria e prática, de modo a inserir o aluno à linguagem científica.
- Conduzir o aluno a uma análise sobre a ocupação profissional e o contexto do trabalho.

- Integrar as Unidades Curriculares e estabelecer relações com a área de estudo, a partir da fundamentação teórica convergente.
- Estimular a autonomia no aluno para que possa empreender, criar e inovar em sua área de atuação.
- Possibilitar a troca de experiências individuais para o enriquecimento do grupo, tanto na área profissional como pedagógica.

O PCC poderá ser desenvolvido individualmente ou em dupla. A escolha do tema é de responsabilidade do aluno e deve estar em consonância com as competências do perfil profissional de conclusão do curso, a partir de orientações técnicas contemplando as etapas a seguir:

- Elaboração da proposta de projeto;
- Elaboração do plano de trabalho e cronograma de atividades;
- Desenvolvimento da pesquisa bibliográfica ou de campo;
- Desenvolvimento de um protótipo ou maquete funcional, quando aplicável;
- Redação final do trabalho segundo as normas da ABNT.

O PCC é acompanhado e avaliado pelo docente orientador de forma sistemática e contínua.

O Docente orientador terá como atribuições orientar, acompanhar e avaliar o desempenho do aluno, sendo avaliados os aspectos que compreendem a aplicação de conceitos, a execução técnica do trabalho planejado, a apresentação e a elaboração do trabalho escrito, respeitando o plano, as normas da ABNT e o cronograma de desenvolvimento do PCC.

O conceito/nota final do PCC é composto pelos resultados das avaliações do docente orientador, do docente avaliador na ocasião da apresentação e defesa do trabalho, de acordo com os critérios de avaliação constantes no item VII deste Plano de Curso.

5.6 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO (NÃO OBRIGATÓRIO)

Estágio Supervisionado proporciona aos alunos oportunidade de vivenciar as competências adquiridas, incrementa o processo de ensino-aprendizagem e promove a integração entre teoria e prática, preparando profissionais voltados às novas realidades produtivas em situações reais de vida e de trabalho

no seu meio, bem como atuar na mesma área ou em área afim à da formação profissional, em conformidade com as diretrizes emanadas da legislação em vigor.

O aluno estagiário deve ser acompanhado por docente do curso designado para supervisionar o estágio ou pelo Coordenador do Curso, que terá como atribuições orientar, acompanhar e avaliar o seu desempenho.

O **Estágio Supervisionado** é de caráter optativo, com carga horária mínima de 240 horas, podendo ser realizado concomitante a fase escolar ou posterior a esta, em empresas que tenham efetivas condições de proporcionar aos alunos estagiários experiências profissionais de aperfeiçoamento técnico, cultural, científico e de relacionamento humano.

A não obrigatoriedade de estágio curricular se justifica pelas condições satisfatórias existentes na Unidade Operacional desenvolvedora que permite a realização das práticas profissionais estabelecidas no perfil profissional de conclusão.

VI - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Em conformidade ao Artigo 41 da Lei Federal Nº 9.394/96, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, artigo 36 da Resolução CNE/CEB Nº 6/12 a instituição de ensino pode promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- I. em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- II. em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo 160h de duração, mediante avaliação do estudante;
- III. em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;
- IV. por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Nos casos II e III, a avaliação dos conhecimentos e experiências anteriores será feita por uma comissão de docentes do curso e especialistas em educação, especialmente designada pela direção, a qual decidirá que instrumentos de avaliação de competências básicas, específicas e de gestão deverão ser aplicados. Com base nos resultados, o estudante será orientado sobre o itinerário formativo que deve seguir.

Nos casos I e IV, a comissão designada pela direção fará análise da documentação apresentada pelo estudante, relativa ao seu histórico escolar ou a outras certificações profissionais que possua. O parecer técnico da comissão indicará os estudos e certificados que podem ser aproveitados e o itinerário formativo que o estudante deve seguir.

VII - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação, entendida como processo contínuo e sistemático, para obtenção de informações, análise e interpretação da ação educativa, deve subsidiar as ações de todos os envolvidos. Deve constituir-se numa prática diária que dá base para a tomada de decisão e para o redirecionamento de rumos, tanto para os alunos, quanto para os docentes.

Conforme a Metodologia baseada em competências, os critérios de avaliação são padrões que balizam a avaliação no processo formativo, permitindo verificar o alcance dos objetivos referidos às Unidades de Competências, portanto, deverá, necessariamente, especificar claramente o que será avaliado, utilizar as estratégias e instrumentos que propiciem a autonomia e a autoavaliação, para que o aluno desempenhe um papel ativo no seu próprio desenvolvimento, em consonância com as competências explicitadas no perfil profissional de conclusão de curso.

No decorrer do processo formativo, o docente deve observar o que se segue para a definição de indicadores e critérios quantitativos e qualitativos de avaliação:

- A avaliação não tem um fim em si mesmo, mas insere-se como estratégia fundamental para o desenvolvimento de competências;
- A avaliação deve ter como parâmetros gerais as competências do perfil profissional, em especial os padrões de desempenho nele apontados.
- A avaliação não enfocará aspectos isolados da teoria desvinculada da prática, sem estabelecer relações entre elas. Fomentará a resolução de problemas em que seja necessário mobilizar as competências (básicas, específicas e de gestão) requeridas pelo contexto de trabalho.
- Os resultados das avaliações devem ser discutidos com os alunos, para que haja clareza sobre os indicadores pretendidos e os resultados alcançados.

A avaliação com base em competências pode ser realizada de forma combinada ou não, utilizando-se de:

- a) **estratégias**, como a simulação de situações reais de trabalho, atividades em grupo e desenvolvimento de projetos;
- b) **instrumentos**, como provas escritas e de execução, a lista de verificação (check-list), e autoavaliação.

Como expressão das evidências de desempenho do aluno, nas avaliações realizadas durante processo formativo previsto para cada unidade curricular, é utilizada os conceitos: A, B, C. Estes conceitos são referenciais do desempenho do aluno, seus progressos e dificuldades.

As menções expressam as seguintes situações:

CONCEITO	PARÂMETRO	MENÇÃO
A	9,0 a 10,0	Atribuído ao aluno que atinge plenamente as competências requeridas.
B	7,0 a 8,9	Atribuído ao aluno que, embora tenha atingido apenas 80% das competências requeridas, demonstre conhecimentos, habilidades e atitudes necessários ao desempenho da profissão.
C	0,0 a 6,9	Atribuído ao aluno que atingiu menos de 70% das competências requeridas.

Aos alunos com conceito C a escola deverá redimensionar a ação educativa, oportunizando novas situações de estudo, de forma simultânea e integrada ao processo ensino – aprendizagem com vistas à superação das dificuldades apresentadas.

Será considerado **aprovado** em termos de domínio de competências o discente que obtiver: conceito **A** ou **B** expresso pelas médias de **7,0 a 10,0** como expressões dos resultados de suas avaliações realizadas durante o processo formativo e com frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária de cada componente curricular, nos termos das disposições da Lei nº 9.394/96 (que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional) e Regimento Escolar Unificado do SENAI/DR-PA.

Conceito **C** expresso pelas médias de **0,0 a 6,9** considera o aluno em regime de progressão parcial durante o processo ou retido ao final do módulo/curso.

Será considerado **reprovado** ao término do primeiro Módulo o aluno que mesmo se utilizando de novas oportunidades de estudos, seguidas de avaliações de desempenho, obtiver em cada componente curricular/unidade curricular, nota final inferior a **7,0 (sete)**, numa escala de 0 a 10 (zero a dez) ou **frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento)**.

O aluno matriculado no Módulo Específico I poderá acumular até três Unidades Curriculares em regime de progressão parcial. Estas devem ser cursadas concomitante ao Módulo Específico II, presencialmente ou com a utilização da Plataforma SENAI Conecta, por meio de reoferta das Unidades Curriculares, conforme cronograma disponibilizado pela Escola Digital. A permanência na retenção em Unidades Curriculares do Módulo Específico I impedirá o aluno de prosseguir estudos em Módulo seguinte, quando houver, ou seja, o aluno ficará reprovado.

O aluno retido em até três Unidades Curriculares do último Módulo, após a reoferta das Unidades Curriculares não obtiver **nota mínima 7,0** para aprovação, ficará reprovado no curso.

É considerado aprovado, o aluno que demonstrar as competências estabelecidas no Perfil Profissional de Conclusão, constante do item 3 deste Plano de Curso, bem como cumprir a Carga Horária total do curso, incluindo o Desenvolvimento do PCC, de acordo com o cronograma definido.

VIII - LABORATÓRIOS E EQUIPAMENTOS

8.1 - DEMONSTRATIVO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA (IMÓVEL)

ITEM	DESCRIÇÃO	QDT
	Chave Combinada em Pol - Jogo	3
	Sacador de polia com 03 garras	2
	Furadeira elétrica manual	1
	Morsa de Bancada Nº 4	8
	Furadeira Fresadora de coluna	1
	Chave de Biela em aço - Jogo	6
	Chave Combinada em MM - Jogo	3
	Chave soquete de encaixe 3/8 estriado	6
	Esmerilhadeira Angular elétrica	2
	Viradeira manual com volante	1
	Máscara para soldagem com escurecimento automático	8
	Estufa Elétrica para eletrodo	2
	Moto- Esmeril de bancada	4
	Máquina Policorte	2
	Torno Mecânico.	12
	Fresa	2
	Furadeira de Coluna	2
	Guilhotina eletrohidráulica capacidade de corte até ½"	1
	Prensa Hidráulica manual 50T	1
	Fonte p/ soldagem TIG	2
	Estufa Portátil Capacidade 3kg	8
	Morsa de Bancada Nº 5	12
	Cortina para solda carbografite	8
	Fonte para soldagem multiprocesso	6
	Retroprojektor	1
	Regulador de Pressão 85c	8
	Regulador de Pressão 85A	8
	Esmerilhadeira de Bancada 1/2CV	2
	Manometro de 150 LBS	3
	Torno de corrente para tubo 2.1/2	2
	Tono fuso de bancada 2.1/2	6
	Guincho tirfor 100Kg	1
	Torno Mecânico	2

8.2 - ELETRO ELETRÔNICA E INSTRUMENTAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	Qtd.
01	Arco de serra reforçado 12" starrett	05
02	Esmerilhadeira bambozzi motor 1/2cv	01
03	Medidor de energia monofásico ge f-72	02

04	Quilowattthora monof ge f72	01
05	Nível mecânico	01
06	Motor trif.de01cv 220/380 mr.weg afm-3639	08
07	Tacômetro digital s/contato dt-2244 10000	01
08	Micrometro digital mitutoyo 0-25mm293.265	01
09	Tarraxa p/tubo metálico 1/2 x 1"	01
10	Multímetro (alicate)digital kyoritsu 2003	01
11	Medidor de resistência mtr-1505 10000hms	01
12	Moto daylander 2 vel.0,5cv weg 1800/3600	04
13	Alicate wat-amperímetro digital mod.4100	01
14	Terrometro digital modelo 4105 kyoritsu	01
15	Bebedouro elet.tipo pressão beliere inox.	01
16	Tarraxa mod.tis de 1/2"x 1"marca caracol	01
17	Luxímetro digital de 2000-20000-50000 lux	01
18	Megometro digital ma 1000 minipa mi-2551	01
19	Paquímetro digital ref.100.174 150mm digi	01
20	Voltímetro cc o-30v p/painel 72 lier bm 7	02
21	Amperímetro cc 0-55a p/painel 72 lierr bm	02
22	Kit de ferramenta completo	01
23	Medidor monofásico 110v eletrônico	02
24	Medidor trifásico 220v eletrônico	01
25	Vídeo cassete c/5 cabeças marca panasonic	01
26	Televisor de 20"marca panasonic a cores	01
27	Alicate volt-amperímetro digital et-3360t	01
28	Estante armário c/5 gavetas nº5 cinza	02
29	Escada de alumínio c/3 degraus	06
30	Chave ajustável de 12"	01
31	Multímetro digital md-5770	05
32	Furadeira de impacto gsb 13 re 1/2 550w	01
33	Multímetro analógico bk 114b	03
34	Bancada didática alarme de incêndio	02
35	Bancada didática cftv	02
36	Bancada didática alarme patrimonial	03
37	Armário pandim ap 40951 cinza	04

8.3 - LABORATÓRIO DE MECÂNICA DE AUTOMÓVEIS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.
1	Motor Diesel - 1	4
2	Motor Diesel - 2	2
3	Motor Flex	4
5	Veículo	4
6	Eixo traseiro	2
7	Caixa de Cambio - 1	3
8	Caixa de Cambio - 2	1
9	Moto-esmeril 3/4 CV 110/220V	2

10	Prensa Hidráulica 100T	1
11	Armário com ferramentas padrão de referencia gedore 1400 GM	2
12	Armário de instrumentos	2
13	Carro com ferramentas padrão de referencia gedore GM1518 mix	4
14	Macaco Jacaré 4T	2
15	Guincho Hidráulico de 2T (girafa)	2
16	Bancada	4
17	Morsa nº 3	6
18	Elevador de Coluna 2.5T	1
19	Compressor de Ar 180L	1
20	Carregador de baterias 12/24V	1
22	Scanner	1
23	Calibrador de lâminas de folga em mm	2
24	Calibrador de folgas em Pol	2
25	Torquimetro Axial	4
27	Chave soquete em Pol encaixe de 3/8" - Jogo	
28	Chave soquete em Pol encaixe de 1/2" - Jogo	6
29	Alicate Universal de 6" com cabo isolado	6
30	Alicate de bico redondo reto 4"	2
31	Alicate de pressão 8"	2
32	Martelo de bola com cabo de madeira 200g	2
33	Compressor universal de mola de válvula	2
34	Coletor de óleo em Polietileno Altura Regulável, 65 Litros	4
35	Saca Filtro regulável 50mm a 111 mm	4
36	Conjunto de talhadeiras 3 peças cromo vanadium 3/8 x 5 1/2, 1/2 x 6, 5/8 x 6 1/2	4
37	CHAVE ALLEN JG 10 peças, sendo: 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 4,0 - 5,0 -6,0 - 8,0, 10,0 mm +cabo plástico adaptador)	3

8.4 - LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
1	MICROCOMPUTADOR NOTEBOOK HP 240 G7 INTEL I5, 8GB RAM, HD 1T, TELA LCD 15", WINDOWS 10 PROFISSIONAL	20
2	MESA EM COMPENS.REVEST.EM FORM.PLASTICA FO	16
3	MESA MEDINDO 1,00X0,60X0,73 COR OVO	04
4	QUADRO BRANCO 1,20 X 2,40CM	01
5	ARMARIO MEDIO C/2 PORTAS	01
6	POLTRONA TIPO EXECUTIVA COM ASSENTO E ENCOSTO EM ESPUMA	20
7	CADEIRA SECRETARIA COM BRAÇO BASE GIRATÓRIA NA COR AZUL	01
8	MESA REDONDA EM MDF	03
9	CADEIRA FIXA 04 PES	12
10	AR-CONDICIONADO SPLIT PISO TETO 36000BTUS 220V ELG	01

8.5 ESPAÇO SENAILAB

ITEM	DESCRIÇÃO	QDT
	CONDICIONADOR DE AR HITACHI 60000 BTUS	01
	JOGO JOGO DE CADEIRA E MESA ESCOLAR	19
	MESA MED. 1,20 X 0,60X0,74 COM 03 GAVETAS EM MDF NA COR OVO	01
	POLTRONA GIRATORIA LYON C/ BRAÇO AZUL ROYAL	01
	QUADRO BRANCO 2,00 X 1,20	01
	SUPORTE PARA SMART TV	01
	TELEVISOR SMART TV LED TECNOLOGIA	01
	SMART 4.0	04

8.6 LABORATÓRIO DE COSTURA

ITEM	DESCRIÇÃO	QDT
	ARMARIO PARA FERRAMENTAS GEDORE	02
	ARMARIO PANDIM MP409	01
	BEBEDOURO PRESSÃO 40L AÇO INOX MARCA BELLIERE 110V	01
	CAIXA DE FERRAMENTA SANFONADA, 7 GAVETAS, AZUL,	01
	CARIMBO ELÉTRICO PARA GRAVAR COURO	01
	COMPRESSOR DE AR MTV 20G/850 C/MOTOR TRIF	01
	CONDICIONADOR DE AR SPLIT PAREDE 30000 BTUS 220V CARRIER	01
	ESTANTE ARMARIO C/54 GAVETAS Nº5 CINZA	01
	KIT RETIFICA 1/4# PNEUMATICA AT7033	01
	MAQUINA DE COSTURA OUVLOCK PORTATIL MOD.FN10-3D	01
	MAQUINA DE COSTURA PORTATIL EXPRESSAO 10 PO PLA 10B110 SINGER	01
	MÁQUINA GALONEIRA SEMI-IND MOD2600	01
	MÁQUINA RETA IND. SINGER MOTE. E BANCADA	03
	MÁQUINA PRENSA TIPO SORVETEIRA BOCA 240MM	01
	MAQUINA RETA INDUSTRIAL BRACOB COM MOTOR E BANCADA	02
	MAQUINA ELASTIQUEIRA INDUSTRIAL COM MOTOR E BANCADA	01
	MÁQUINA RETA IND. SINGER MOTE. E BANCADA	04
	MÁQUINA PRENSA TIPO SORVETEIRA BOCA 240MM	01
	MAQUINA RETA INDUSTRIAL BRACOB COM MOTOR E BANCADA	02

	MAQUINA ELASTIQUEIRA INDUSTRIAL COM MOTOR E BANCADA	01
	MAQUINA RETA INDUSTRIAL COM MOTOR E BANCADA	04
	MAQUINA OVERLOCK INDUSTRIAL COM MOTOR E BANCADA	01
	MAQUINA RETA DOMESTICA ELNA COM BANCADA	01
	MAQUINA DE COSTURA DOMESTICA MOD. 2818 SINGER	01
	MAQUINA DE COSTURA INDUSTRIAL RETA MOD. 191D-20-03 SINGER	02
	MICROCOMPUTADOR NOTEBOOK VAIO FIT 15S	01
	MOCHO P/DESENHISTA REF.676	08
	PORTA PEÇAS FECHADO C/ 03 GAVETAS	01
	QUADRO EM FORMICA	01
	RETIFICA PORTATIL SANDARD 0,5HP 220V	01
	RETIFICA PNEUMATICA 120W 33.000 RPM AR	01
	SECADOR DE AR TITAN PLUS METALPLAN	01
	VENTILADOR 70CM 3 VELOCIDADES	01

IX - INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

9.1 - DEMONSTRATIVO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA (IMÓVEL)

Imóvel localizado na Av. Presidente Vargas, S/N, Bairro Cristo Redentor, Castanhal/Pará			
SALAS DE AULA E LABORATÓRIOS			
ESPAÇO	QTD	ÁREA POR ESPAÇO - M ²	ÁREA TOTAL
Salas de Aulas	24	44,94+34,71+27,08+27,83+23,01 +29,70+27,48+32,44+57,56+57,6 2+34,71+33,14+46,97+46,97+46, 97+46,97+46,97+46,97+46,97+4 6,97+46,97+46,97+46,97+46,97	993,9m ²
Laboratório de Eletrotécnica.	01	247,25 m ²	247,25 m ²
Laboratório de Informática	01	45,00 m ²	45,00 m ²
Laboratório de Metal Mecânica	01	280 m ²	280 m ²
Laboratório de Solda	01	123,68 m ²	123,68 m ²
Laboratório de Calçados.	01	120,00 m ²	120,00 m ²
Laboratório de energia solar.	01	44,00 m ²	44,00 m ²
Laboratório de Mecânica Automotiva	01	280,00 m ²	280,00m ²
Laboratório de Segurança no Trabalho	01	45,00 m ²	45,00 m ²
Biblioteca	01	45,00 m ²	45,00 m ²
ADMINISTRAÇÃO			
ESPAÇO	QTD	ÁREA POR ESPAÇO - M ²	ÁREA TOTAL
Material Didático	01	11,25 m ²	11,25m ²
Almoxarifado	01	60 m ²	60 m ²
Financeiro	01	18,82 m ²	18,82 m ²
Secretaria	01	33,43 m ²	33,43 m ²
Espaço Docente de Educação Continuada	01	30,00 m ²	30,00 m ²
Sala da Direção	01	16,96 m ²	16,96m ²
Sala dos colaboradores	01	40,19 m ²	40,19 m ²
Copa e Cantina	01	18 m ²	18 m ²
Guarita	01	20,32 m ²	20,32 m ²
BANHEIROS E VESTIÁRIOS			
ESPAÇO	QTD	ÁREA POR ESPAÇO - M ²	ÁREA TOTAL
Banheiros / Sanitários	08	22 m ²	22 m ²
Banheiro / cadeirante	01	04 m ²	04 m ²
ÁREAS CIRCULAÇÃO			
ESPAÇO	QTD	ÁREA POR ESPAÇO - M ²	ÁREA TOTAL
Área de Circulação	01	318,28 m ²	318,28 m ²
ÁREA TOTAL			2.063,18 m²

9.2 - DEMONSTRATIVO DA INFRAESTRUTURA FÍSICA (MÓVEIS E EQUIPAMENTOS)

SALA DE AULA / MÓVEIS E EQUIPAMENTOS			
QTDE DE SALAS (a)	DESCRIÇÃO (b)	QTDE DE MÓVEIS/EQUIP. POR AMBIENTE (c)	TOTAL DE MÓVEIS E EQUIP. DISPONIBILIZADOS (a x c)
24	Carteiras	10x20, 2x 45 e 12x 40	770
09	Computador	01	40
13	Data-show	01	20
12	Quadro magnético	01	24
12	Mesa e cadeira para prof.	01	24
TOTAL			878
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA E MULTIDISCIPLINAR / MÓVEIS E EQUIPAMENTOS			
QTDE DE LABORATÓRIOS (a)	DESCRIÇÃO (b)	QTDE DE MÓVEIS/EQUIP. POR AMBIENTE (c)	TOTAL DE MÓVEIS E EQUIP. DISPONIBILIZADOS (a x c)
01	Mesa e cadeira	25	25
01	Notebooks	25	25
01	Armário	01	01
01	Mesa e cadeira (prof.)	01	01
01	Quadro magnético	01	01
01	Data-show	01	01
TOTAL			54
EDEC / MÓVEIS E EQUIPAMENTOS			
QTDE DE SALAS (a)	DESCRIÇÃO (b)	QTDE DE MÓVEIS/EQUIP. POR AMBIENTE (c)	TOTAL DE MÓVEIS E EQUIP. DISPONIBILIZADOS (a x c)
01	Cadeira	10	10
01	Impressora	01	01
01	Mesa	04	04
01	Raque	04	04
01	Computador	04	04
01	Armário	01	01
TOTAL			24
SALAS ADMINISTRATIVAS / MÓVEIS E EQUIPAMENTOS			
QTDE DE SALAS (a)	DESCRIÇÃO (b)	QTDE DE MÓVEIS/EQUIP. POR AMBIENTE (c)	TOTAL DE MÓVEIS E EQUIP. DISPONIBILIZADOS (a x c)
04	Computador	02	08
04	Impressora	01	04
04	Mesa	02	08
04	Cadeira	03	12
01	Poltrona/Sofá	02	02
01	Mesa para reunião	01	01
DIVERSOS DISPONIBILIZADOS PARA TODA A INSTITUIÇÃO / MÓVEIS E EQUIPAMENTOS			

QTDE DE SALAS (a)	DESCRIÇÃO (b)	QTDE DE MÓVEIS/EQUIP. POR AMBIENTE (c)	TOTAL DE MÓVEIS E EQUIP. DISPONIBILIZADOS (a x c)
04	Bebedouro	01	04
02	Quadro de aviso	01	02
01	Refrigerador	02	02
04	Bancos	02	08
TOTAL			16
MATERIAL DIDÁTICO/ MOBILIÁRIO			
QTDE DE SALAS (a)	DESCRIÇÃO (b)	QTDE DE MÓVEIS/EQUIP. POR AMBIENTE (c)	TOTAL DE MÓVEIS E EQUIP. DISPONIBILIZADOS (a x c)
01	Estantes	06	06

X - DEMONSTRATIVO DO SISTEMA DE GESTÃO

SISTEMAS DE GESTÃO	DESCRIPTIVO DOS RECURSOS E SERVIÇOS DOS PROGRAMAS
GESTÃO ACADÊMICA	Programa SGE – Sistema de Gestão Escolar
GESTÃO ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA	SISP – Sistema Integrado SENAI/PA TQC – Total Quality Control Módulos: Documentação Ações Auditorias CR5 – Controle de Recebimento Sistema Dynamics Módulos: Contábil Orçamentário Financeiro Sistema de Gestão e Indicadores de Desempenho

XI – PESSOAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO E DOCENTE

Para a implementação do Curso de **Habilitação Técnica em Informática**, eixo tecnológico **Informação e Comunicação** considerando a legislação vigente e metodologia com base em competências adotada pelo SENAI é fundamental que os profissionais do quadro técnico e administrativo, além da exigência de graduação na área de educação ou licenciatura em área específica, com título de especialista, mestre ou doutor na área de educação e experiência profissional, devem agregar em seu perfil competências que permitam a compreensão dos processos pedagógicos da educação profissional, bom relacionamento, senso crítico, autocrítica, liderança e flexibilidade para desenvolver um trabalho de equipe com professores, alunos e demais profissionais da área.

11.1. DEMONSTRATIVO DO CORPO ADMINISTRATIVO E TÉCNICO

PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	NOME	QUANT.	QUALIFIC. MÍNIMA	EXPERIÊNCIA NA ÁREA	EVOLUÇÃO DO N.º DE PROFISSIONAIS POR ANO			
					2024	2025	2026	2027
Diretor	Sidésio Martins da Silva	01	Superior em Pedagogia	26 anos	1	1	1	1
Coordenador Técnico/Pedagógico	Adailton do Socorro Santos Paiva	01	Curso Superior em Desenvolvimento de Software; Licenciatura Plena, Programa Especial de Formação Pedagógica para Formadores da Educação; Especialização em Gestão Escolar.	13 anos	1	1	1	1
Supervisor de Estágio	Farley Taciane Monteiro Barata	01	Tecnólogo na área de alimentos, especialização em Gestão, perícia e auditoria ambiental	08 anos	1	1	1	1
Recepcionista /Telefonista	Maria José Araújo Santos	01	Superior em Pedagogia	02 anos	1	1	1	1
Secretária	Alessandra Caroline Pereira de Oliveira	01	Superior em Pedagogia	10 anos	1	1	1	1
Auxiliar Administrativo	Romário da Costa Silva	01	Superior em Engenharia da Computação	06 anos	1	1	1	1
	Tiago Dantas Modesto	01	Superior em Agronomia	01 ano	1	1	1	1
Financeiro	João Cláudio dos Santos Melo	01	Ensino Médio	06 anos	1	1	1	1

Bibliotecária	Estante Virtual	Link: https://estantedelivros.senai.br/						
Apoio / Serviços Gerais	Kátia Simone Nascimento Noronha;	01	Superior Completo	12 anos	1	1	1	1
	Maria Edilene Souza	01	Superior Incompleto	12 anos	1	1	1	1
	Eduardo Silva Pinto	01	Superior Incompleto	12 anos	1	1	1	1

11.2 - DEMONSTRATIVO DO CORPO DOCENTE

Aos profissionais da docência é exigida graduação de nível superior em áreas específicas de aderência ao curso e certificação conferida em Programa Especial de Formação Pedagógica em consonância com a Resolução CNE/CP Nº 2 de 1997, e domínio de conhecimentos específicos da área de formação, e/ou especialização, bem como vivência profissional no mercado de trabalho.

Quando necessário, o SENAI proporcionará curso de capacitação da área específica e complementação pedagógica à distância e/ou presencial para os docentes e técnicos dispostos a atuar no curso proposto.

A capacitação está dirigida para as competências diretamente voltadas para o ensino da profissão, como também conhecimento da filosofia e das políticas da educação profissional, formas de desenvolvimento da aprendizagem, criatividade, senso crítico, atitudes éticas, flexibilidade, capacidade de monitorar desempenho, de buscar resultados, bem como facilidade de trabalhar em equipe.

11.2.1 DEMONSTRATIVO DO CORPO DOCENTE

Componente Curricular	Docente	Quantidade	Qualificação	Experiência Na Área	2024	2023	2024
Sustentabilidade nos processos industriais	Farley Taciane Monteiro Barata	01	Tecnólogo na área de alimentos, especialização em Gestão, perícia e auditoria ambiental	12 Anos	01	01	01
Introdução a Indústria 4.0	Farley Taciane Monteiro Barata	01	Tecnólogo na área de alimentos, especialização em	12 Anos	01	01	01

			Gestão, perícia e auditoria ambiental				
Introdução a Qualidade e Produtividade	Farley Taciane Monteiro Barata	01	Tecnólogo na área de alimentos, especialização em Gestão, perícia e auditoria ambiental	12 Anos	01	01	01
Saúde e Segurança no Trabalho	Altair Ferreira de Moraes Alves	01	Engenheiro Mecânico. Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho Auditor Especialista	26 anos	01	01	01
Introdução a Tecnologia da Informação e Comunicação	Adriano Reis Meireles	01	Licenciado em Informática Licenciado em Pedagogia Pós em Docência do Ensino Superior e EJA	05 Ano	01	01	01
Introdução ao Desenvolvimento de Projetos	Adriano Reis Meireles	01	Licenciado em Informática Licenciado em Pedagogia Pós em Docência do Ensino Superior e EJA	05 Ano	01	01	01
Lógica de Programação	Adriano Reis Meireles	01	Licenciado em Informática Licenciado em Pedagogia Pós em Docência do Ensino Superior e EJA	05 Ano	01	01	01
Boas Práticas em Gestão de TI	Adriano Reis Meireles	01	Licenciado em Informática Licenciado em Pedagogia Pós em Docência do Ensino Superior e EJA	05 Ano	01	01	01
Infraestrutura de Redes de Computadores	Adriano Reis Meireles	01	Licenciado em Informática	05 Ano	01	01	01

			Licenciado em Pedagogia Pós em Docência do Ensino Superior e EJA				
Estruturas de Computadores	Andressa Gomes da Silva Sousa	01	Licenciatura em Informática, Especialização em Tecnologia da Informação em andamento	03 Ano	01	01	01
Instalação e Manutenção de Microcomputado res	Andressa Gomes da Silva Sousa	01	Licenciatura em Informática, Especialização em Tecnologia da Informação em andamento	03 Ano	01	01	01
Instalação e Manutenção de Redes SOHO	Andressa Gomes da Silva Sousa	01	Licenciatura em Informática, Especialização em Tecnologia da Informação em andamento	03 Ano	01	01	01
Elaboração de Dashboards	Andressa Gomes da Silva Sousa	01	Licenciatura em Informática, Especialização em Tecnologia da Informação em andamento	03 Ano	01	01	01
Pré-Projeto	Adriano Reis Meireles	01	Licenciado em Informática Licenciado em Pedagogia Pós em Docência do Ensino Superior e EJA	05 Ano	01	01	01
Desenvolviment o de sistemas Web	Adriano Reis Meireles	01	Licenciado em Informática Licenciado em Pedagogia Pós em Docência do Ensino Superior e EJA	05 Ano	01	01	01

Manipulação de Bancos de Dados	Adriano Reis Meireles	01	Licenciado em Informática Licenciado em Pedagogia Pós em Docência do Ensino Superior e EJA	05 Ano	01	01	01
Gestão da Segurança de TI	Adriano Reis Meireles	01	Licenciado em Informática Licenciado em Pedagogia Pós em Docência do Ensino Superior e EJA	05 Ano	01	01	01
Projetos de TI	Adriano Reis Meireles	01	Licenciado em Informática Licenciado em Pedagogia Pós em Docência do Ensino Superior e EJA	05 Ano	01	01	01
Projeto de Conclusão de Curso	Adriano Reis Meireles	01	Licenciado em Informática Licenciado em Pedagogia Pós em Docência do Ensino Superior e EJA	05 Ano	01	01	01

XII – CERTIFICADOS E DIPLOMA

Ao aluno que concluir, com aproveitamento, as Unidades Curriculares que compõem os Módulos Básico, Introdutório e Específicos I, II e III, incluindo o Projeto de Conclusão de Curso – 80h e comprovação da conclusão do Ensino Médio ou equivalente, é conferido **Diploma de Técnico em Informática**.

Ao concluinte do Módulo Básico, Introdutório, Módulo Específico I, fará jus ao Certificado da Qualificação Profissional Técnica de **Montador e Mantenedor de Computadores**.

Ao concluinte do Módulo Básico, Introdutório, Módulo Específico I e Módulo Específico II fará jus ao Certificado da Qualificação Profissional Técnica de **Instalador e Mantenedor de Redes de Computadores**.

O diploma deve explicitar o título do Curso Técnico da respectiva habilitação profissional, indicando o eixo tecnológico ao qual se vincula.

O aluno que não comprovar a conclusão do Ensino Médio ou equivalente receberá uma declaração da qual deverá constar que o Diploma de Técnico só será fornecido após o atendimento às exigências da legislação vigente.

O Histórico Escolar que acompanha o Diploma deve explicitar os componentes curriculares cursados e respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento do concluinte, bem como as competências profissionais referentes ao perfil profissional de conclusão.

CONTROLE DE REVISÕES NO PLANO DE CURSO

Nº DE ORDEM	DATA	NATUREZA DA ALTERAÇÃO
00	01/2022	Primeira Emissão de acordo com Itinerário Formação Técnica e Profissional, Itinerário Formativo Nacional Área de TI- Hardware- V 2021.

Castanhal, 31 de janeiro de 2024