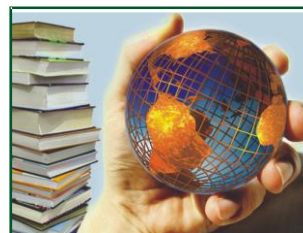




Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

UNIDADE OPERACIONAL DE ARAGUAÍNA

Curso:
**TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E
SUPORTE EM INFORMÁTICA**



**Eixo Tecnológico: INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO**

**Área Tecnológica: TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO**

**Modalidade: HABILITAÇÃO TÉCNICA
PROFISSIONAL**

Araguaína/TO – 30/05/2012

FIETO – Federação das Indústrias do Estado do Tocantins

Conselho Regional do SENAI Tocantins

Departamento Regional do Tocantins

ROBERTO MAGNO MARTINS

Presidente da FIETO

RAIMUNDA RIBEIRO TAVARES

Diretora Regional do SENAI Tocantins

DINI RIBERO BEZERRA

Gerente da Unidade de Educação, Tecnologia e Inovação - UNETI

LEIDIVAN DIAS LUCENA

Gerente da Unidade Operacional de Araguaína

EVANDRO LIMA

Coordenador Pedagógico

ANDREW BEZERRA

Responsável Técnico da Área de Referência

SUMÁRIO

1	TÍTULO DA HABILITAÇÃO	3
1.1	IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE	3
2	ESTUDO DE DEMANDA	3
2.1	CENÁRIO NACIONAL	3
2.2	CENÁRIO NO TOCANTINS	5
3	JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	8
3.1	JUSTIFICATIVA	8
3.2	OBJETIVOS	9
3.2.1	<i>Objetivo Geral</i>	9
3.2.2	<i>Objetivos Específicos</i>	9
4	REQUISITOS DE ACESSO	10
5	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	10
6	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	14
6.1	ITINERÁRIO FORMATIVO	14
6.2	MATRIZ CURRICULAR	15
6.3	ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES	15
6.3.1	<i>Módulo Básico</i>	16
6.3.2	<i>Módulo Específico I - Manutenção e Suporte</i>	19
6.4	DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO	27
7	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	29
8	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS	30
9	INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, RECURSOS TECNOLÓGICOS E BIBLIOTECA	31
9.1	RECURSOS FÍSICOS	31
9.2	RECURSOS MATERIAIS	31
9.3	ACERVO BIBLIOGRÁFICO	31
10	RECURSOS HUMANOS (PESSOAL DOCENTE, TÉCNICO E ADMINISTRATIVO).....	36
11	DIPLOMAS E CERTIFICADOS.....	37
12	RECURSOS FINANCEIROS (INVESTIMENTO, CUSTEIO E FONTES)	37
12.1	ANEXO – ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA.....	37

1 TÍTULO DA HABILITAÇÃO

Habilitação Técnica de Nível Médio	
Nome do Curso:	Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
Área Profissional:	Tecnologia da Informação
Carga Horária Fase Escolar:	1.000 horas
Carga Horária Estágio Supervisionado e/ou TCC:	120 horas
Carga Horária Total:	1.120 horas

1.1 IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE

CNPJ:	03.777.465/0004-94
Razão Social:	SERVICO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
Nome Fantasia:	CETEC – Centro de Educação e Tecnologia
Esfera Administrativa:	Entidade de Direito Privado
Endereço:	Avenida Dom Manuel nº 1347
Cidade/UF/CEP:	Araguaína/TO CEP: 77.813-520
Telefone/Fax:	(63) 3411-8800
E-mail de contato:	cetec-sac@fieto.com.br
Site:	www.to.senai.br

2 ESTUDO DE DEMANDA

2.1 CENÁRIO NACIONAL

A produção industrial no mundo tem como destaque a China. Este ano a economia chinesa cresceu mais de 8,0% no primeiro trimestre de 2012, uma taxa de crescimento com a qual Europa e Estados Unidos podem apenas sonhar. E, no entanto, marcou o ritmo mais lento em quase três anos, apesar das reformas.

Dados do Escritório Nacional de Estatísticas (NBS) também mostram que a produção industrial da economia de exportação da China a um ritmo muito mais lento nos três primeiros meses do ano de 2012. Embora a produção tenha crescido 11,6%, não conseguiu atingir os níveis alcançados no mesmo trimestre do ano passado, quando a produção industrial foi estimada em 15,0%.

O Cenário nacional de 2010 foi marcado por crescimento econômico, com elevação de 7,5% Produto Interno Bruto (PIB), o maior dos últimos 25 anos, enquanto a estimativa do Banco Central era de 5%. Expansão de crédito imobiliário, aumento dos investimentos e o déficit habitacional do

país são os responsáveis por este crescimento. Isso indica que o Brasil passou com certa tranquilidade pela instabilidade mundial, pós-crise financeira de 2009, sem mergulhar em recessão.

Dando continuidade ao processo de aquecimento, reiniciado no final do ano de 2009, a economia brasileira apresentou em 2010 indicadores positivos a longo do ano. O Produto Interno Bruto (PIB) cresceu 7,5%, confirmando as expectativas. Apesar de expressiva, é preciso considerar que a aceleração se deu sobre uma base (2009) em que a variação foi negativa em 0,6%. Em termos setoriais, a agropecuária cresceu 6,5%, a indústria 10,1% e os serviços 5,4%. Em valores correntes, o PIB alcançou R\$ 3,675 trilhões (cerca de US\$ 2,2 trilhões). O PIB por habitante (per capita) registrou alta de 6,5% em relação a 2009, quando recuou 1,6%. A taxa de investimento em 2010 foi de 18,4% do PIB, superior a do ano anterior quando ficou em 16,9%. A taxa da poupança atingiu 16,5% do PIB diante dos 14,7% registrados em 2009, período com produção em baixa e desemprego em alta.

Em 2010 a indústria cresceu 10,1%, na comparação com 2009. O maior crescimento foi registrado na indústria extrativista mineral (15,7%), depois na construção civil (11,6%) e na indústria de transformação (9,7%).

Os investimentos devem manter o ritmo de crescimento, impulsionado pelos aportes relacionados à Copa do Mundo de Futebol de 2014 e pelos Jogos Olímpico de 2016. Somem-se a esses dois importantes eventos a continuidade dos investimentos projetados no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e a confirmação pelo Ministério da Fazenda, da terceira etapa do Programa de Sustentação do Investimento (PIS).

De acordo com o PNAD/2009 das pessoas que frequentavam algum curso técnico de nível médio no Brasil, 50,7% eram mulheres (537 mil) enquanto os homens correspondiam a 49,3% (523 mil). Os cursos da área de saúde foram os mais demandados por essas 1 060 mil pessoas, atendendo a 29,4% das mesmas (312 mil). Também, dentre aquelas que frequentaram anteriormente, um percentual expressivo de pessoas (20,2%) cursou na área de saúde. Esta área foi a mais procurada pelas mulheres, englobando 46,1% das mulheres que frequentavam e 31,8% das mulheres que frequentaram anteriormente curso técnico de nível médio. Os homens que frequentaram anteriormente este segmento da educação profissional apresentaram preferência pelos cursos na área da indústria (33,0%). Entre os que frequentavam, foram destaques as áreas da indústria (38,3%) e de informática (16,4%).

O aquecimento da economia e a melhora do poder de compra da população em geral, causaram um efeito devastador sobre o mercado de trabalho, no sentido positivo. As empresas do setor, infraestrutura, habitação, os comércios varejista e atacadista e muitos outros estão carentes de profissionais qualificados no nível curso técnicos.

As micro e pequenas empresas brasileiras incorporaram definitivamente as ferramentas tecnológicas para a condução de seus negócios. Pesquisa realizada pelo observatório do SEBRAE em São Paulo detectou que 91% usam celular, 75% possuem computador e 71% acessam a internet na gestão de suas atividades.

Embora a proporção de uso de celular ultrapasse o computador e a internet, esses últimos tiveram crescimento acentuado nos últimos dez anos, entre 1998 e 2008. Enquanto o percentual de MPE com celular mais que dobrou, saltando de 42%, em 1998, para 91%, a proporção de uso de internet, que em 2008 atingiu 71%, ficou dez vezes maior que em 1998, quando representava 7%. O crescimento acelerado também foi observado no número de MPE com acesso a computadores, que passou de 16%, em 1998, para 75%, dez anos depois.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/2008), acusou a penetração tanto de computadores como de acesso à internet nos domicílios brasileiros entre os anos de 2007 e 2008.

A taxa de lares com computador saltou de 26,5% em 2007 para 31,2% no ano seguinte, somando 17,95 milhões de domicílios. Os dados do PNAD mostram a altaconcentração geográfica

dos domicílios com PC – 56% (ou 10,2 milhões) estão na região Sudeste. Desse contingente, 7,9 milhões tinham acesso à internet.

O sul aparece em segundo lugar, com 38,5%, seguido pelo Centro-Oeste (30,9%), Norte (17,4%) e Nordeste (15,7%).

O Brasil fechou o ano de 2011 com 79,9 milhões de pessoas com acesso a internet, segundo relatório divulgado pela empresa Ibope NetRatings, em 10 de abril de 2012.

Segundo a Fundação Getúlio Vargas (FGV), com base no estudo divulgado em abril de 2011, o número de computadores no Brasil atingirá a marca dos 98 milhões ao final do ano de 2012, praticamente um para cada dois habitantes, por conta da redução do preço dos equipamentos como o aumento da renda da população. Atualmente no Brasil, há 44 computadores para cada 100 habitantes, no mundo essa média é de 36 computadores.

A venda de computadores no primeiro trimestre de 2011 apresentou um crescimento de 22% comparado ao mesmo período de 2010. Ao todo foram comercializados 3,6 milhões de máquinas (notebooks e desktops) nos três primeiros meses do ano. As informações são do estudo Brazil Quarterly PC Tracker, feito pela consultoria IDC, em maio de 2005.

Segundo o estudo que dá um panorama do mercado de computadores no Brasil, a maioria (50,5%) dos computadores vendidos são notebooks. O restante (49,5%) é resultado da comercialização de desktops (computador de mesa).

O principal mercado consumidor dos computadores foi o doméstico, que adquiriu 68,6% dos equipamentos vendidos. Só esse segmento teve um crescimento de 33% na aquisição de equipamentos comparado ao mesmo período do ano passado.

Na sequência, vem as empresas com 26% das compras e, por fim, o segmento do governo e educação, responsáveis por 4,4% das unidades. Segundo a consultoria o Brasil, ocupa a quarta posição do ranking de países que mais vendem PCs. Estados Unidos, China e Japão estão nas primeiras posições respectivamente.

A demanda de profissionais de Tecnologia da Informação não para de crescer no Brasil. Todas as áreas do mercado começam a se informatizar e precisam de técnicos para implementar e dar suporte às soluções informatizadas. Consequentemente aquece o mercado de cursos, mesmo assim não suprem a falta de trabalhadores para o ramo.

De acordo com as revistas INFO e a INFORMÁTICA EM REVISTA, empresas estão brigando literalmente por estudantes de informática. Algumas pagam para que o aluno estude e até o contratam antes de começar a estudar. Salários estão ficando inflacionados; os profissionais de tecnologia realmente estão em ótima situação, eles oferecem o que o mercado está necessitando e não precisam implorar por emprego.

2.2 CENÁRIO NO TOCANTINS

O Estado do Tocantins está localizado no centro geodésico do Brasil e integra a Região Norte do território nacional. Sua extensão territorial é de 277.621,858 quilômetros quadrados, divididos em 139 municípios. Conforme contagem populacional realizada em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população tocantinense é de 1.383.445 habitantes.

Apesar de a economia tocantinense apresentar evoluções a cada ano, sua contribuição para o Produto Interno Bruto (PIB) nacional é ainda bastante pequena, apenas 0,5%. No âmbito regional a participação do Tocantins para o PIB é de 8,3%.

O setor de serviços é o principal responsável pela formação do PIB estadual com 58,1%, seguido pela indústria 24,1% e agropecuária 17,8%.

A agropecuária é a atividade responsável por, aproximadamente, 99% das exportações do estado. A pecuária bovina de corte é um dos grandes elementos econômicos do Tocantins. O estado também é grande produtor agrícola, com destaque para o cultivo de arroz, mandioca, cana-de-açúcar, milho e, principalmente, a soja.

O setor industrial é concentrado nas cidades de Palmas, Araguaína, Gurupi, Porto Nacional e Paraíso do Tocantins. As principais indústrias são a de produtos minerais, de borracha e plástico, agroindústria, construção civil e alimentícia.

Com o elevado ritmo de crescimento e do contínuo investimento em infraestrutura- tais como a pavimentação de estradas, a hidrovía Araguaia-Tocantins, as obras do PAC com o Programa Minha Casa Minha Vida, a Ferrovia Norte-Sul, a construção das Plataformas Multimodais, do boom das obras verticais nas principais cidades, as hidrelétricas Luiz Eduardo Magalhães, UHE Peixe e UHE Ceste – o Estado do Tocantins conta com 56% do seu Produto Interno Bruto (PIB) sob a responsabilidade do setor industrial.

Em 2009 a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do SENAI, através do Departamento Nacional, publicou o resultado da pesquisa de demanda por capacitação profissional e serviços técnicos e tecnológicos na indústria tocaninense, realizada pela Unidade de Informação e Desempenho – UNINF. Na pesquisa, segundo a Fundação Getúlio Vargas (FGV), o Tocantins alcançou o 1º lugar entre os estados brasileiros que mais avançaram no desenvolvimento socioeconômico, entre os anos de 2001 e 2007. O estudo mostra o Indicador de Desenvolvimento Socioeconômico (IDSE), elaborado pela FGV projetos; segundo a pesquisa, no ano de 2001 o estado tinha nota abaixo de 10, em escala de 0 a 100, um dos menos desenvolvidos no país.

Seis anos depois, o Tocantins alcançou a marca dos 34,2 graças a ações integradas entre os governos estadual, federal e iniciativa privada. De acordo com a FGV, vários fatores contribuíram para os avanços dos indicadores socioeconômicos do Tocantins. O estado tem atraído investimentos tanto públicos (Ferrovia Norte-Sul que tem no Tocantins maior trecho de estrada, com mais de 800 km) quanto privados (frigoríficos e processadores de grãos, frutos e fibras). Segundo dados de Conexão Tocantins¹, o plantio da cana-de-açúcar para produção de biocombustível vai impulsionar a produção tocaninense; a cana-de-açúcar foi o destaque da produção tocaninense em 2011. Segundo dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a cultura registrou maior crescimento: 201% em toneladas e 160% de aumento de área colhida. Foram 715.317 toneladas de cana produzidas em 2010.

A soja principal produto exportado pelo estado, também registrou aumento. A área colhida subiu de 352.875 hectares em 2010 para 373.592, ou seja, 5,787% maior. A produtividade também cresceu 13%. Em 2010 foram produzidas 991.326 toneladas e 1.125.883 t em 2011.

O escoamento facilitado da produção também beneficiou os produtores de aves do estado. Atualmente, os produtores da Região Norte do estado criam frangos em 200 galpões, porém a expectativa para 2015 é aumentar para 600. Cada galpão tem capacidade de criar 30 mil aves, alcançando uma criação de 18 milhões de aves, em cada ciclo de 60 dias.

Semelhante à região Norte onde o incremento populacional está muito em função de movimentos migratórios, a proporção da população migrante de Tocantins é superior à registrada na região Norte e no Brasil. De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/set. 2007), as proporções de pessoas residentes que nasceram e sempre residiram na localidade por ocasião da pesquisa eram 55% no Brasil como um todo, 49,1% na região Norte e 38% no Tocantins.

¹ Extraído e adaptado de CONEXÃO TOCANTINS. Disponível em <<http://conexaotocantins.com.br/noticia/ferrovia-aumenta-expectativa-na-producao-agropecuaria/1011>>. Acesso em: 12 maio 2009

A maioria da população do Tocantins é composta por pessoas acima de 25 anos, 51,64% (IBGE/2010), sendo a população jovem abaixo de 25 anos, 48,36% (IBGE/2010). Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o número de pessoas do sexo masculino é maior, com 50,77%, com um total de 702.424 pessoas. As mulheres respondem por 49,23% da população com 681.021 pessoas. A taxa de analfabetismo em pessoas de 10 a 14 anos apresenta um percentual de 7,0% e de 15 anos ou mais de 11,2% (IBGE/ 2010)

A situação da educação no Tocantins encontrava-se desfavorável tanto em relação à região Norte quanto ao Brasil em 2007 (pesquisa SENAI/DN - 2009); o percentual de pessoas alfabetizadas (residente com 5 anos ou mais) era de 88,2% no Brasil, 86% na região Norte e de 84,3% no Tocantins. O percentual de pessoas não alfabetizadas (residentes com 5 anos ou mais) era de 11,8% no Brasil, 14% na região Norte e de 15,8% no Tocantins. Hoje o Tocantins apresenta uma taxa de analfabetismo de pessoas entre 10 a 14 anos de 2,0%; 15 anos ou mais de 13,5% (PNAD/2007).

No Tocantins apenas 17,3% (PNAD/2007) das Pessoas de 10 anos ou mais de idade frequentavam ou frequentaram anteriormente o Curso de Educação Profissional no segmento de Técnico de Nível Médio.

O estado do Tocantins se destaca no cenário econômico com o crescimento no comércio varejista. Segundo pesquisa publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE o comércio varejista brasileiro apresentou, em maio, variação de 0,6% para o volume de vendas e 0,8% para a receita nominal, na comparação com abril (série com ajuste sazonal).

Este resultado reverte o sinal negativo do mês anterior, para o volume de vendas. Já para a receita nominal os números continuam positivos neste tipo de comparação. Em relação a maio de 2010, as variações foram de 6,2% para o volume de vendas e de 10,7% na receita nominal.

Nos acumulados dos cinco primeiros meses do ano e dos últimos 12 meses, as taxas se estabeleceram, respectivamente, em 7,4% e 9,2% para o volume de vendas, e em 12,3% e 13,4% para a receita nominal.

Segundo o IBGE o Tocantins, em 2011, se destacou entre os 27 estados com uma alta no comércio varejista de 26%, e no varejo ampliado sem segundo lugar, com 37,8%. No comércio varejista o crescimento do Tocantins foi seguido pelo Acre (19,0%); Paraíba (15,3%); Maranhão (10,0%) e Minas Gerais (9,6%).

Exercendo o sétimo maior impacto positivo no resultado do varejo no ano, a atividade de Equipamentos de materiais para escritório, informática e comunicação obteve acréscimo no volume de vendas de 24,1% sobre o ano de 2009. Dentre os fatores que determinaram este desempenho vale destacar a expressiva queda de preços dos produtos de informática (-12,9% em 2010 para o subitem Microcomputadores, segundo IPCA), proporcionada pela valorização cambial e medidas de incentivo do Governo para reduzir a exclusão digital.

O número de pessoas com acesso a internet no Tocantins cresceu 137% de 2005 a 2008, conforme estimativas feitas com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/2009), divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Conforme o PNAD, 14,3% da população do Tocantins, cerca de 171.600 pessoas, era usuária da internet em 2005. Em 2008, esse índice mais que dobrou, chegando a 31,3%, o que representa 406,9 mil tocaninenses com acesso à rede mundial de computadores.

O estado deve contar, dentro de um ano, com acesso a internet banda larga em mais de 50 cidades, e em até dois anos, nos 139 municípios. Este avanço foi possibilitado por meio de parceria firmada entre o Governo do estado e a Eletrobrás/ Eletronorte Tocantins

Mesmo com a oferta de cursos técnicos por várias instituições (IFTO, CEUL-ULBRA, SENAC/TO e outras) no estado do Tocantins, a demanda por profissionais com Curso Técnico de Nível Médio em Informática é bastante grande no estado. Basta observar o constante crescimento da região através

das obras de infraestrutura, descritas anteriormente, do crescimento do comércio varejista, da implantação de indústrias e de outros empreendimentos que demandam por profissionais com competência técnica especializada.

Sabemos que a necessidade de inovar é constante e, sendo assim, implementar cursos de ensino pertinentes às demandas do mercado de trabalho e à prática social deve ser o foco das instituições de ensino. Assim como se tornou algo muito presente na vida das pessoas, a tecnologia passou a ser um recurso irrenunciável no mundo do trabalho. Subsequente ao crescente aumento de computadores nos domicílios, além do acesso a eles por outros meios; como através de lan house, os sistemas de comunicação e informação, com a informática como suporte, vêm alterando os modos de produção, distribuição e comercialização de produtos e serviços, no âmbito privado, bem como o funcionamento do serviço público.

Esse contexto não é diferente da realidade que caracteriza a cidade Palmas, Araguaína e Gurupi, além de outras no estado do Tocantins. O mercado de trabalho dessas cidades é formado por empresas de vários ramos, como confecções, produtos alimentícios, farmácias, produtos agropecuários, empreendimentos turísticos, agroindústria, indústrias, atividades agropecuárias, estabelecimentos educacionais, órgãos públicos, entre outras. Praticamente todos esses ambientes estão informatizados.

3 JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

3.1 JUSTIFICATIVA

O Departamento Regional do SENAI Tocantins, trabalhando o curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, vem satisfazendo a clientela local e regional que desfruta da educação profissional desenvolvida por este Departamento Regional. Assim, busca aprimorar e avançar para o que há de mais moderno em educação e tecnologia, visando colocar os alunos, docentes e técnicos atualizados sobre os diversos assuntos que envolvem educação, trabalho e tecnologia, no mundo globalizado.

A qualidade do curso técnico em Informática desenvolvido no SENAI é medida pelo aluno cliente, pelas empresas locais, pelo mercado empregador e outros seguimentos que desfrutam da mão-de-obra formada em nível básico e técnico.

Considerando os fatores que evidenciam a necessidade de mão-de-obra no estado e o grau de satisfação dos clientes do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, vale ressaltar a solicitação por parte da comunidade e das empresas, de novos cursos. Cursos estes que podem vir a somar ao que já acontece, ou ainda oferecer maior oportunidade de escolha dentro da mesma área para uma população constituída por jovens. Porém há sempre uma provável frustração de terem que estudar um longo período em função da faixa etária em que se encontram e ainda saírem da escola sem uma formação técnica que o encaminhe de forma mais rápida para o mercado de trabalho.

Preocupados com a situação dos jovens descritos, a carência de mão-de-obra para servir as empresas locais e regionais e a constante solicitação da comunidade por novas opções de estudos e formação profissional no eixo de informação e comunicação, o SENAI Tocantins, já possuindo docentes e técnicos habilitados, com graduação e especialização, além de considerável parte de equipamentos. A escolha do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática deu-se em função das informações colhidas junto ao empresariado, o setor de economia local que apontam as frentes de trabalho que mais crescem no Estado e na Região, com perspectiva de mercado por tempo duradouro devido o processo de crescimento do potencial industrial no estado, tanto na capital como na circunvizinhança, como os indicadores e pesquisas, o documento “Pesquisa de Demanda por Capacitação Profissional e Serviços Técnicos e Tecnológicos na Indústria Tocantinense”,

aponta que tal crescimento está garantido com potente perspectiva de continuidade, o que vem a solicitar forte investimento econômico e humano no setor da informação tecnológica, por esta se fazer presente em todos os seguimentos de trabalho que exigem agilidade, precisão, armazenamento, transferência de informações, decisões fixas e éticas.

O Tocantins diante de tal crescimento sente-se com mão-de-obra insuficiente para atender tal demanda de serviços no eixo da informação especificamente no que trata de redes de computadores, que exige técnicos com conhecimentos seguros e respaldo legal, isto é, com Diploma que o permita assumir qualquer posto de trabalho relativo a esta formação. Tais informações também são conhecidas pela sociedade, o que leva a recorrerem para o SENAI Tocantins, solicitando a implantação de um curso que ofereça maior e melhor oportunidade de trabalho dentro de curto espaço de tempo, principalmente a clientela que está ou pretende inserir-se no mercado de trabalho, mas com uma perspectiva de além da obtenção do Diploma.

Neste contexto o SENAI Tocantins, procurando fortalecer as ações da cadeia produtiva, visa oferecer uma Educação profissional e tecnológica alinhada às demandas do Estado, qualificando profissionais com habilidades e competências necessárias para o desempenho eficiente e eficaz na indústria, bem como, oportunizando aos jovens meios para inserção no mercado de trabalho, alinhado aos referenciais estratégicos do SENAI Tocantins que é promover educação profissional de qualidade, adequando a oferta de mão-de-obra ao perfil profissional demandado pela indústria, promovendo assim a educação para o trabalho, ainda apoiando o segmento da indústria, fortalecendo-o com mão-de-obra qualificada, a geração de emprego e renda, bem como, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do país.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 Objetivo Geral

Habilitar profissionais com competências para realizar manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática, identificando os principais componentes de um computador e suas funcionalidades. Identificar as arquiteturas de rede e analisar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação. Avaliar a necessidade de substituição ou mesmo atualização tecnológica dos componentes de redes. Instalar, configurar e desinstalar programas básicos, utilitários e aplicativos. Realizar procedimentos de backup e recuperação de dados.

3.2.2 Objetivos Específicos

- Atender a demanda do mercado de trabalho atual;
- Desenvolver a educação profissional integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia e conduzir ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva;
- Desenvolver competências profissionais na perspectiva do mundo do trabalho e na perspectiva do sistema educativo;
- Capacitar o técnico para transferir seus conhecimentos, habilidades e destrezas para novas atividades e novos contextos;
- Levar o técnico a perceber a necessidade de aquisição de novos conhecimentos e habilidades;

- Possibilitar a avaliação, reconhecimento e certificação de conhecimentos adquiridos na educação profissional, inclusive no trabalho para fins de prosseguimento e conclusão de estudos;
- Utilizar metodologia que propicia o desenvolvimento de capacidades para resolver problemas novos, comunicar idéias, ter iniciativa, ser criativo e ter autonomia intelectual e respeitar as regras de convivência democrática.

4 REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática do SENAI Tocantins, os candidatos devem ter concluído o ensino médio ou estar cursando regularmente o 2º ou 3º ano, sendo que, o recebimento do diploma de técnico estará vinculado à comprovação de conclusão do ensino médio, por meio do Certificado de conclusão.

Os interessados poderão ser submetidos a um processo de seleção, quando a instituição julgar necessário. Caso o interessado possua idade inferior a 18 anos, deverá ser assistido por seu responsável direto no ato da inscrição no processo seletivo ou no ato da matrícula quando não houver processo seletivo.

5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

HABILITAÇÃO PROFISSIONAL:	Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
EIXO TECNOLÓGICO:	Informação e Comunicações
NÍVEL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL:	Técnica de Nível Médio
CÓDIGO CBO:	3172-10
COMPETÊNCIA GERAL:	Executar a montagem, instalação, configuração, manutenção de computadores e instalação e configuração de periféricos, realizando suporte técnico ao cliente, aplicando normas técnicas, normas de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.

Na CBO não existe nenhuma ocupação de nível técnico para este curso, a família e ocupação descritas acima estão mais próximas do curso de Tecnologia em Redes de Computadores (nível superior).

A competência geral expressa globalmente as principais funções que caracterizam a qualificação e as capacidades que permitem exercê-las de modo eficaz no mundo do trabalho. A fim de facilitar a compreensão e planejamento do processo de ensino e aprendizagem, a competência geral a ser desenvolvida pelo aluno do curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática foi subdividida em 02 (duas) Unidades de Competência, refletindo as etapas do processo de trabalho, conforme a seguir.

RELAÇÃO DAS UNIDADES DE COMPETÊNCIA

Unidade de Competência 1:	UC 1: Realizar a manutenção de Computadores (desktop, notebooks, servidores e periféricos), aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.
Unidade de Competência 2:	UC 2: Realizar suporte técnico de hardware e software para clientes, aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.

Para cada Unidade de Competência a ser desenvolvida pelo aluno do curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, foram descritos os elementos de competência que expressam os resultados esperados, ou seja, o que os alunos/profissionais deverão ser capazes de fazer quando estiverem em situações de trabalho. E ainda, foram discriminados os necessários padrões de desempenho a fim de subsidiar a avaliação do instrutor no tocante ao desenvolvimento dos elementos de competência por parte dos alunos.

Unidade de Competência 1: Realizar a manutenção de Computadores (desktop, notebooks, servidores e periféricos), aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.	
Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
1.1 Montar, configurar, testar e inspecionar computadores de forma a torná-los operacionais.	1.1.1 Adotando especificações técnicas conforme documentação do hardware 1.1.2 Utilizando procedimentos técnicos de montagem e configuração. 1.1.3 Adotando práticas de prevenção contra descargas eletrostáticas (<i>ESD – Eletro Static Discharge</i>) 1.1.4 Utilizando instrumentos e ferramentas adequadas 1.1.5 Testando o funcionamento de computadores e periféricos com instrumentos eletrônicos e softwares de testes específicos 1.1.6 Adotando <i>check list</i> para inspeção final do equipamento 1.1.7 Mantendo uma organização dos materiais, ferramentas, instrumentos, documentos e local de trabalho.
1.2 Instalar computadores e softwares de forma a proporcionar o melhor desempenho do sistema.	1.2.1 Verificando a compatibilidade do hardware para a instalação do Sistema operacional 1.2.2 Instalando Sistema Operacional 1.2.3 Respeitando e aplicando legislação vigente quanto a utilização de licenças de softwares. 1.2.4 Atualizando o <i>firmware</i> de computadores e periféricos 1.2.5 Instalando fisicamente os computadores e periféricos 1.2.6 Verificando a rede elétrica se esta em conformidade com exigências do fabricante para a instalação dos computadores 1.2.7 Mantendo uma organização dos materiais, ferramenta, instrumentos, documentos e local de trabalho
1.3 Configurar sistemas operacionais, aplicativos, conectividade, segurança, dispositivos móveis e máquinas virtual.	1.3.1 Instalando e personalizando o SO, aplicativos e periféricos de acordo com a necessidade do cliente 1.3.2 Conectando e configurando adaptadores de rede, redes SOHO (<i>Small Office Home Office</i>) e dispositivos móveis 1.3.4 Aplicando regras pré definidas de políticas de segurança, instalando antivírus, firewall, rotinas de back up e GPO (<i>Group Policy Objects</i>) e etc 1.3.6 Testando o funcionamento do equipamento, seus periféricos sua conectividade por meio de instrumentos e softwares específicos.

	1.3.7 Utilizando as melhores práticas de ITIL
1.4 Diagnosticar falhas relativas a computadores e suas conexões, sistemas operacionais, aplicativos e drivers.	<p>1.4.1 Verificando se a rede elétrica está em conformidade com exigências do fabricante.</p> <p>1.4.2 Utilizando ferramentas, instrumentos e técnicas para análise de peças e componentes.</p> <p>1.4.3 Utilizando ferramentas e técnicas para análise e diagnóstico de sistema, aplicativos, drivers, ocasionados ou não por agentes externos</p> <p>1.4.4 Identificando sinais e mensagens de erro nos equipamentos</p> <p>1.4.5 utilizando a base de conhecimento para a realização de diagnóstico</p> <p>1.4.6 Utilizando as melhores práticas de ITIL</p> <p>1.4.7 Verificando problemas físicos e lógicos de conexão de rede no ambiente de trabalho dos computadores</p>
1.5 Reparar e ou atualizar computadores, sistemas operacionais, aplicativos, firmware, driver e conectividade.	<p>1.5.1 Buscando informações sobre atualizações e correções em bases de conhecimentos e sites de fabricantes</p> <p>1.5.2 Utilizando instrumentos, ferramentas e técnicas adequados para manutenção ou atualização dos equipamentos</p> <p>1.5.3 Corrigindo problemas físicos, lógicos e de conexão no ambiente de trabalho dos computadores</p> <p>1.5.4 Aplicando atualizações recomendadas pelo fabricante para o bom funcionamento dos computadores, periféricos e sistemas.</p> <p>1.5.5 Seguindo as normas técnicas de segurança do trabalho e de operação para reparo e manutenção dos equipamentos</p> <p>1.5.6 Utilizando as melhores práticas de ITIL</p> <p>1.5.7 Mantendo uma organização dos materiais, ferramenta, instrumentos, documentos e local de trabalho.</p> <p>1.5.8 Adotando práticas de prevenção contra descargas eletrostáticas (<i>ESD – Eletro Static Discharge</i>).</p>
1.6 Efetuar cópia de segurança e restauração de dados e configuração de sistema (Backup/Restore).	<p>1.6.1 Identificando os dados essenciais que deverão ser preservados.</p> <p>1.6.2 Identificando e selecionando os recursos(hardware e software) e meios mais adequados para o armazenamento dos dados e seu restore</p> <p>1.6.3 Utilizando os softwares adequados para manuseio e realização das copias de segurança.</p> <p>1.6.4 Checando a integridade dos dados armazenados</p> <p>1.6.5 Utilizando as melhores práticas de ITIL.</p>
1.7 Registrar, manter e atualizar as documentações.	<p>1.7.1 Utilizando as melhores práticas de ITIL</p> <p>1.7.2 Documentando solicitações feitas pelos clientes (Abertura de chamado)</p> <p>1.7.3 Documentando todos os procedimentos utilizados em operação</p> <p>1.7.4 Desenvolvendo pequenos tutoriais visando orientação e suporte ao cliente;</p> <p>1.7.5 Mantendo uma organização dos repositórios de arquivos, documentos e local de trabalho.</p>

Unidade de Competência 2:

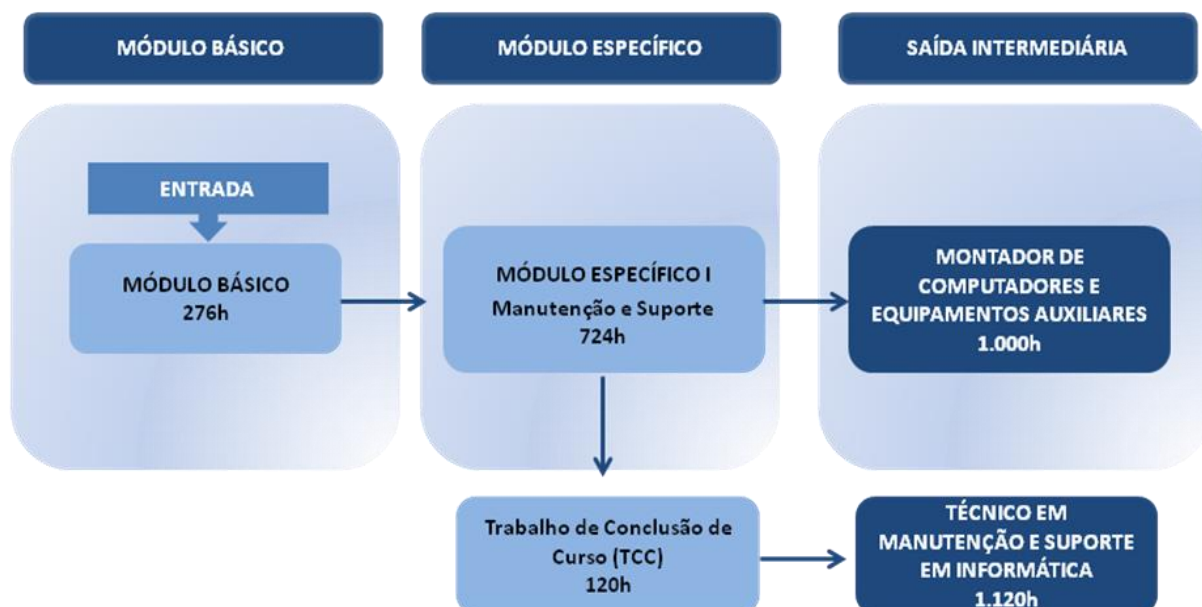
Realizar suporte técnico de hardware e software para clientes, aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.

Elementos de Competência	Padrões de Desempenho
	2.1.1 Aplicando técnicas e padrões de qualidade para atendimento (<i>Help</i>)

<p>2.1 Atender clientes de forma local e remota para a orientação na utilização de hardware e software.</p>	<p>Desk)</p> <p>2.1.2 Utilizando aplicativos de acesso remoto para orientação ao cliente;</p> <p>2.1.3 Desenvolvendo pequenos tutoriais visando orientação e suporte ao cliente;</p> <p>2.1.4 Utilizando base de conhecimento de forma para suporte ao cliente;</p> <p>2.1.5 Utilizando as melhores práticas de ITIL</p> <p>2.1.6 Adotando práticas de prevenção contra descargas eletrostáticas (<i>ESD – Eletro Static Discharge</i>)</p>
<p>2.2 Atender clientes de forma local e remota para a solução de problemas de hardware e software.</p>	<p>2.2.1 Configurando computadores e periféricos conforme especificações do cliente;</p> <p>2.2.2 Utilizando ferramentas e técnicas para análise e diagnóstico de sistema, aplicativos, drivers, ocasionados ou não por agentes externos</p> <p>2.2.3 Identificando a necessidade de realização de cópias de segurança.</p> <p>2.2.4 Utilizando aplicativos de acesso remoto para verificação e possível solução do problema;</p> <p>2.2.5 Utilizando base de conhecimento para auxiliar na solução dos problemas do cliente;</p> <p>2.2.6 Utilizando as melhores práticas de ITIL</p> <p>2.2.7 Adotando práticas de prevenção contra descargas eletrostáticas (<i>ESD – Eletro Static Discharge</i>)</p>
<p>2.3 Identificar as necessidades de hardware e software do cliente para apresentar soluções.</p>	<p>2.3.1 Verificando se ambiente possui as condições mínimas necessárias para a instalação dos computadores e periféricos de acordo com a solicitação do cliente.</p> <p>2.3.2 Verificando se o computador possui os pré-requisitos para a instalação dos S.O, aplicativos e periféricos de acordo com a solicitação do cliente.</p> <p>2.3.3 Utilizando as melhores práticas de ITIL.</p>
<p>2.4 Registram, mantém e atualiza documentações técnicas.</p>	<p>2.4.1 Identificando e registrando os problemas de hardware e software encontrados</p> <p>2.4.2 Utilizando as melhores práticas de ITIL</p> <p>2.4.3 Documentando solicitações feitas pelos clientes (Abertura de chamado)</p> <p>2.4.4 Documentando todos os procedimentos utilizados em operação</p> <p>2.4.5 Desenvolvendo pequenos tutoriais visando orientação e suporte ao cliente;</p> <p>2.4.6 Mantendo uma organização dos repositórios de arquivos, documentos e local de trabalho.</p>
<p>2.5 Instalar, configurar e solucionar problemas de conectividade do computador na rede local.</p>	<p>2.5.1 Buscando soluções tecnológicas para resolução de problemas;</p> <p>2.5.2 Utilizar documentação e base de conhecimento;</p> <p>2.5.3 Verificando e solucionando problemas físicos e lógicos de conexão de rede no ambiente de trabalho dos computadores;</p> <p>2.5.4 Utilizando ferramentas, instrumentos e técnicas para análise de peças, componentes e ambiente;</p> <p>2.5.5 Utilizando as melhores práticas de ITIL;</p> <p>2.5.6 Adotando práticas de prevenção contra descargas eletrostáticas (<i>ESD – Eletro Static Discharge</i>).</p>
<p>2.6 Elaboração e auxílio de orçamento para instalação e expansão de equipamentos e tecnologias.</p>	<p>2.6.1 Utilizando aplicativos de escritório;</p> <p>2.6.2 Utilizando técnicas de comunicação escrita;</p> <p>2.6.3 Utilizando técnicas de planejamento custos e produtividade e elaboração de preços.</p>

6 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1 ITINERÁRIO FORMATIVO



O itinerário formativo está estruturado em 2 (dois) módulos: 1 (um) básico, 1 (um) módulo específico, num total de 1.000 horas.

O Módulo Básico contempla todas as unidades de competências e é integrado por unidades curriculares para desenvolvimento das competências básicas, num total de 276 horas.

O módulo específico é integrado por unidades curriculares referentes às competências específicas. Denominado de Módulo Específico I – Manutenção e Suporte.

O Módulo Específico I – Manutenção e Suporte contempla a unidade de competência 01 – Realizar a manutenção de Computadores (desktop, notebooks, servidores e periféricos), e a unidade de competência 02 – Realizar suporte técnico de hardware e software para clientes, e é integrado por unidades curriculares que propiciam o desenvolvimento das competências específicas e de gestão do módulo e possui caráter de terminalidade e certificação, correspondente a qualificação técnica, de Montador de Computadores e Equipamentos Auxiliares, num total de 724 horas.

O TCC é obrigatório à obtenção do diploma de técnico, deverá ser realizado de forma concomitante ao último ano do curso. Terá duração de 120 horas, devendo ser planejado, orientado, executado e avaliado pela escola, uma vez que cumpre o papel de complementar o processo de aprendizagem.

Ao aluno, que concluir os módulos básico e específico I, juntamente com o TCC, será conferido o certificado de “Técnico de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática”.

6.2 MATRIZ CURRICULAR

Módulos	Denominação	Unidades curriculares	Carga Horária	Carga Horária Módulos
Básico	Básico	Ferramentas para documentação técnica	90h	276h
		Eletroeletrônica aplicada	90h	
		Terminologia de hardware, software e redes	96h	
Específico I	Manutenção e Suporte	Arquitetura e Montagem de Computadores	96h	724h
		Instalação e Configuração de Redes	100h	
		Instalação e Manutenção de Computadores	120h	
		Segurança de Dados	108h	
		Sistemas Operacionais	90h	
		Gerenciamento de serviços de TI	120h	
		Tendências e demandas tecnológicas em TI	90h	
Carga Horária Fase Escolar			1.000h	
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)			120h	
Carga Horária Total			1.120h	

A carga horária da fase escolar totaliza 1.000 horas, em atendimento ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

6.3 ORGANIZAÇÃO INTERNA DAS UNIDADES CURRICULARES

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

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

6.3.1 Módulo Básico

Unidade Curricular:	Ferramentas para Documentação Técnica
Carga Horária:	90 horas
Qualificação Profissional:	Montador de Computadores e Equipamentos Auxiliares - Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
Unidades de Competência:	
<p>UC1 - Realizar a manutenção de Computadores (desktop, notebooks, servidores e periféricos), aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p> <p>UC2 - Realizar suporte técnico de hardware e software para clientes, aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p>	
Objetivo Geral: Propiciar a aquisição dos fundamentos técnicos e científicos e capacidades sociais, organizativas e metodológicas relativos a ferramentas para documentação técnicas que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas.	
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
<p>A) Fundamentos técnicos e científicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar softwares básicos e de escritório para auxiliar suas atividades profissionais. • Usar recursos virtuais. • Interpretar normas e leis, termos técnicos, manuais e outros textos em português e língua inglesa. • Identificar equipamentos de prevenção contra ESD • Identificar falhas elétricas; • Identificar símbolos elétricos; • Interpretar aparelhos de medições; (Veio de Hardware) • Utilizar boas práticas de instalação, respeitando os procedimentos técnicos; • Definir planejamento e processos para execução do serviço; • Identificar práticas de gerenciamento de TI; • Interpretar fundamentos de gestão; <p>B) Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participar de grupos de trabalho • Comunicar-se e interagir com colegas e professores • Atuar de acordo com o sistema de gestão da qualidade. • Demonstrar atitude pró-ativa • Demonstrar organização; • Responsabilizar-se pela conservação dos equipamentos. • Demonstrar coordenação no desenvolvimento do planejamento das suas atividades; <p>C) Conhecimentos</p> <p>Redação técnica: Métodos de leitura e interpretação de textos para língua portuguesa; Fluxogramas; organogramas; Técnicas de elaboração de textos; Tipos de texto; Estrutura e aspectos de desenvolvimento de texto. Raciocínio Lógico: Conceitos, Estruturas Lógica, Lógica de Argumentação, associação lógica. Informática básica: Sistema Operacional: Trabalho com janelas; Barra de tarefas; Menu de ajuda; Área de trabalho; Acessórios principais; Arquivos e Pastas; Gerenciador de arquivos; Lixeira; impressão. Processamento de texto: Tratamento de arquivos; Digitação de textos; Formatação; Edição de textos; Criação de tabela; Índices; Capitulação; Estilos; Colunas; Cabeçalho e Rodapé; Seção, Numeração de páginas; Formulários; Marca d'água; Inserção e edição de imagens; Caixa de textos; Formatação de fontes; Parágrafos; Tabulação; Hiperlink. Planilha Eletrônica: Criação</p>	

de planilhas; Formatação de células; Entrada de dados; Funções matemáticas; Criação de gráficos; Funções de datas; Criação de tabela dinâmica; Hiperlink; Vínculos.

Apresentações e animações: Tipos de apresentação; Transição e animação de slides; Slide mestre; Hiperlink; Recursos para inserção de som e vídeo; Inserção de slides; Diagramação de slides.

Internet: Características; Formas de pesquisa; Expressões regulares para pesquisa; Tipos de navegadores; Sites seguros; Correio eletrônico. Gerenciador de download, anti-virus, compactadores de arquivos. **Inglês técnico:** Métodos de leitura e interpretação para língua inglesa; Ferramentas de tradução. Tipos de texto; Estrutura e aspectos de desenvolvimento de texto; **Central de Serviços:** Relacionamento entre a comunicação e a solução de problemas. Relacionamento Interpessoal.

Comunicação: empática, técnicas de linguagem verbal, comportamento profissional. Aspectos éticos e legais ao trabalhar com a tecnologia de computadores. Trabalho em equipe. Relações interpessoais. Trabalho e profissionalismo. **Responsabilidades individuais e coletivas:** Fatores de satisfação no trabalho. **Ferramentas da Qualidade:** Conceitos.

Unidade Curricular	Eletroeletrônica Aplicada
Carga Horária:	90 horas
Qualificação Profissional:	Montador de Computadores e Equipamentos Auxiliares - Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
Unidades de Competência:	
<p>UC1 - Realizar a manutenção de Computadores (desktop, notebooks, servidores e periféricos), aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p> <p>UC2 - Realizar suporte técnico de hardware e software para clientes, aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p>	
Objetivo Geral: Propiciar a aquisição dos fundamentos técnicos e científicos e capacidades sociais, organizativas e metodológicas relativos a eletroeletrônica aplicada que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas.	
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
<p>A) Fundamentos técnicos e científicos ou capacidades técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar equipamentos de prevenção contra ESD • Identificar falhas elétricas; • Identificar símbolos elétricos; • Interpretar aparelhos de medições; • Identificar recursos de segurança; 	
<p>B) Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participar de grupos de trabalho • Comunicar-se e interagir com colegas e professores • Atuar de acordo com o sistema de gestão da qualidade. • Demonstrar atitude pró-ativa • Demonstrar organização; • Responsabilizar-se pela conservação dos equipamentos. • Demonstrar coordenação no desenvolvimento do planejamento das suas atividades; 	
<p>C) Conhecimentos</p> <p>Segurança do Trabalho: Tipos de equipamentos de proteção individual e equipamentos de proteção coletiva; Compensação de postura física; Conceito de acidente de trabalho; Noções de prevenção e</p>	

combate a incêndio. **Conceitos de eletricidade:** Tipos de corrente (CC e CA); Tensão, Potência; Frequência; Resistência; Capacitância; Indutância; Impedância; Lei de OHM; multímetro, osciloscópio. **Magnetismo e Eletromagnetismo:** Conceito de carga elétrica; eletrização; condutores, semicondutores; isolantes; potencial elétrico; Diferença de potencial. **Conceitos de eletrônica:** Eletrônica digital (bit, byte, portas lógicas; funções lógicas; álgebra de boole); Sistemas de numeração; tipos e funcionamento de transformadores; estabilizadores; no break e geradores; Conceito teórico de Diodo e transistores, técnicas de soldagem. **Grandezas físicas:** Temperatura, umidade. **Riscos elétricos:** Conceitos de aterramento elétrico; Dispositivos de proteção elétrica. Electro Static Discharge – ESD. Trabalho em equipe: Cooperação. **Trabalho e profissionalismo:** Planejamento Profissional. **Ferramentas da Qualidade:** Checklist;

Unidade Curricular:	Terminologia de Hardware, Software e Redes
Carga Horária:	96 horas
Qualificação Profissional:	Montador de Computadores e Equipamentos Auxiliares - Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
Unidades de Competência:	
<p>UC1 - Realizar a manutenção de Computadores (desktop, notebooks, servidores e periféricos), aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p> <p>UC2 - Realizar suporte técnico de hardware e software para clientes, aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p>	
Objetivo Geral:	
<p>Propiciar a aquisição dos fundamentos técnicos e científicos e capacidades sociais, organizativas e metodológicas relativos à terminologia de hardware, software e redes que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas.</p>	
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
A) Fundamentos técnicos e científicos ou capacidades técnicas	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar ferramentas de testes de periféricos; • Interpretar Hardware. • Identificar as necessidades de atualizações • Interpretar Hardware e software; • Interpretar Hardware e Periféricos • Interpretar sons de alerta. • Reconhecer defeitos em componentes; • Reconhecer ferramentas para instalação; • Reconhecer Hardware; • Reconhecer o hardware e periférico; • Identificar as necessidades de atualizações; • Identificar as necessidades de atualizações em Sistemas operacionais • Identificar vulnerabilidades dos sistemas; • Instalar Softwares; • Identificar princípios de instalação e desinstalação de aplicativos. • Interpretar a diferença entre software livre e proprietário. • Interpretar ferramentas de testes de desempenho. • Interpretar Hardware e software; • Reconhecer os Sistemas Operacionais; • Reconhecer versões de hardware e software para firmware. 	

- Interpretar conceitos sobre conectividades e redes;

B) Capacidades sociais, organizativas e metodológicas

- Participar de grupos de trabalho
- Comunicar-se e interagir com colegas e professores
- Atuar de acordo com o sistema de gestão da qualidade.
- Demonstrar atitude pró-ativa
- Demonstrar organização;
- Responsabilizar-se pela conservação dos equipamentos.
- Demonstrar coordenação no desenvolvimento do planejamento das suas atividades;

C) Conhecimentos

HARDWARE: História do Hardware, placa mãe, memórias primarias e secundarias placas de expansão, meios de comunicação, fonte. **Ferramentas de Instalação:** Chaves de Fenda, Alicates, Pinça, Borracha, Pincel, Ar comprimido, Limpa Contato, álcool Isopropílico, pulseira, luva e Manta anti estática, mascara, pasta térmica, parafusadeira, Wire Map (testador de cabos LAN) Alicate decapador, alicate crimpagem, tipos de parafusos, e outros. **Defeitos em componentes:** Sons de alerta: conceitos do POST (Power On Self Test), Inspeção Visual. **Periféricos:** Conexão de Componentes e Periféricos. **Software:** Conceito de software proprietário e livre, sistemas operacionais e aplicativos, firmware e atualizações, técnicas de instalação e remoção de software. **Redes de Computadores:** LAN, MAN, WAN, concentradores, repetidores, roteadores, redes wi-fi, Topologias lógicas e Físicas, meios de transmissão. **Trabalho em equipe:** Organização do trabalho. **Trabalho e profissionalismo:** Empreendedorismo. **Ferramentas da Qualidade:** 5S.

6.3.2 Módulo Específico I - Manutenção e Suporte

Unidade Curricular:	Arquitetura e Montagem de Computadores
Carga Horária:	96 horas
Qualificação Profissional:	Montador de Computadores e Equipamentos Auxiliares - Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
Unidade de Competência:	
<p>UC1 - Realizar a manutenção de Computadores (desktop, notebooks, servidores e periféricos), aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p> <p>UC2 - Realizar suporte técnico de hardware e software para clientes, aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p>	
Objetivo Geral: Propiciar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas relativos a ferramentas para arquitetura e montagem de computadores que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas.	
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
A) Capacidades Técnicas	
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar a compatibilidade de Hardware; • Avaliar as características dos computadores e periféricos; • Definir características do hardware • Descrever componentes necessários para a instalação de computadores; • Executar procedimentos de montagem de computadores, respeitando as especificações técnicas; 	

- Identificar compatibilidade das tecnologias de hardware e software;
- Identificar e utilizar ferramentas adequadas para montagem e manutenção de computadores;
- Identificar o hardware e suas especificações.
- Interpretar os resultados para preenchimento do check-list.
- Interpretar especificações técnicas no manual do hardware;
- Utilizar ferramentas adequadas a instalação computadores e periféricos;
- Identificar e utilizar equipamentos de prevenção de ESD;
- Utilizar as normas de segurança;
- Utilizar EPIs.

B) Capacidades sociais, organizativas e metodológicas

- Atuar em equipe;
- Analisar opções e tomar decisão;
- Demonstrar ações inovadoras;
- Demonstrar visão sistêmica;
- Demonstrar planejamento das atividades em grupo;
- Respeitar a legislação específica de saúde, segurança e meio ambiente.

C) Conhecimentos

Arquitetura: Placa mãe; Drive de leitura/gravação e mídias de armazenamento; Memória; Processador; Fontes; Placas de Expansão; Periféricos e outras tecnologias vigentes; Servidores.

Montagem: PCs e Notebooks; Utilização de EPIs; Prevenção de ESD; Utilização de ferramentas; Ambiente para Montagem; Roteiro de Montagem; Cabos e Conexões; **Instalação de:** Memórias, Processador, Cooler, Drives de armazenamento, Placa Mãe, Conectores Frontais, Fonte de Alimentação, Placas de expansão e outros componentes; Configuração de Jumpers; Check-list.

Servidores: Fontes Redundantes; Hotswap; Cluster; RAID. **Planejamento de Manutenção:** Plano de Manutenção; Contingência, Gerenciamento de Mudanças; Gerenciamento de Incidentes, Tipos de Manutenção; Gerenciamento de Problemas, Gerenciamento de Atualização. **Liderança:** Níveis de autonomia; Relações com o líder; Gestão da Rotina. **Trabalho e Profissionalismo:** Ascensão Profissional; Formação profissional; Empregabilidade.

Unidade Curricular	Instalação e Configuração de Redes
Carga Horária:	100 horas
Qualificação Profissional:	Montador de Computadores e Equipamentos Auxiliares - Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
Unidade de Competência:	
<p>UC1 - Realizar a manutenção de Computadores (desktop, notebooks, servidores e periféricos), aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p> <p>UC2 - Realizar suporte técnico de hardware e software para clientes, aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p>	
Objetivo Geral:	
Propiciar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas relativos a ferramentas para instalação e configuração de rede que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas.	

CONTEÚDOS FORMATIVOS

A) Capacidades técnicas

- Aplicar ferramentas de diagnósticos para software e redes de computadores;
- Avaliar a tecnologia disponível referente a redes de comunicação de dados.
- Avaliar o ambiente de trabalho dos computadores conectados;
- Configurar redes e dispositivos móveis.
- Efetuar testes de conexão;
- Elaborar conexões de redes entre equipamentos;
- Identificar componentes defeituosos em ambientes com conexão;
- Instalar e configurar sistemas de segurança de rede
- Instalar periféricos de conexões de redes;
- Usar ferramentas para teste em periféricos e redes de computadores;
- Utilizar a tecnologia disponível para correção de problemas;
- Utilizar ferramentas para manutenção de computadores, periféricos e suas conexões.
- Utilizar técnicas e ferramentas de diagnóstico

B) Capacidades sociais, organizativas e metodológicas

- Atuar em equipe;
- Analisar opções e tomar decisão;
- Demonstrar ações inovadoras;
- Demonstrar visão sistêmica;
- Demonstrar planejamento das atividades em grupo;
- Respeitar a legislação específica de saúde, segurança e meio ambiente.

C) Conhecimentos

Conceitos básicos de rede: conceito de rede e sua história, Modelo de referência ISO/OSI, Numeros binários (conceitos de bit e byte), Modelo TCP/IP, Conceito da Internet, Tecnologia de redes, Topologia de redes, Tecnologia de redes locais, configurar endereçamento de redes. **Fundamentos de Serviços de Redes. Atendimento Remoto:** Softwares de Acesso Remoto (VNC, conexão da área de trabalho remoto e outros), Software de Comunicação (MSN, SKYPE, Telefone e outros), Ferramentas de Gerenciamento de Acesso Remoto. **Fundamentos de estruturação em redes de dados:** crimpagem de cabos de par trançado ethernet conforme norma TIA/EIA 568a e568B, crimpar cabos crossover, coaxial, instalar e configurar roteadores, switch e dispositivos para rede sem fio, estruturação física do ambiente, instalações de rack. **Usar ferramentas para testes de cabos. Gerência e segurança em rede de dados:** instalar e configurar ferramentas para gerencia de desempenho, instalar e configurar ferramentas para diagnóstico, instalar e configurar ferramentas para gerencia de monitoria de redes, estatística, e carga, Configuração e instalação de firewall, Instalar e configurar ferramentas multimídia e edição de texto para criação de instruções para determinada aplicação, Instalar e configurar ferramentas para registros.

Unidade Curricular:	Instalação e Manutenção de Computadores
Carga Horária:	120 horas
Qualificação Profissional:	Montador de Computadores e Equipamentos Auxiliares - Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
Unidade de Competência:	
<p>UC1 - Realizar a manutenção de Computadores (desktop, notebooks, servidores e periféricos), aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p> <p>UC2 - Realizar suporte técnico de hardware e software para clientes, aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p>	
Objetivo Geral: Propiciar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas relativos à instalação e manutenção de Computadores, que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas.	
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
<p>A) Capacidades técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atualizar Sistemas Operacionais. • Definir e executar particionamento do disco; • Definir sistema de arquivo para instalação do Sistema Operacional; • Executar a instalação e Configuração do sistema operacional. • Identificar compatibilidade das tecnologias de hardware e software; • Identificar compatibilidade de tecnologias de firmware • Instalar e configurar Sistemas Operacionais, aplicativos e periféricos; • Instalar Softwares de atualização de firmware • Realizar busca de atualização na WEB; • Utilizar base de conhecimentos de diagnósticos; • Utilizar ferramentas de teste de desempenho; (Hardware) • Utilizar ferramentas de teste de desempenho sistema, aplicativos, drivers; • Utilizar ferramentas e softwares adequados para diagnósticos de sistema, aplicativos, drivers; • Utilizar ferramentas e softwares adequados para diagnósticos; • Utilizar técnicas e ferramentas de diagnóstico de sistema, aplicativos, drivers. • Analisar o ambiente de trabalho; • Aplicar procedimentos e ferramentas de teste de desempenho para computadores e periféricos. • Avaliar as características dos computadores e periféricos; • Configurar e Interpretar periférico de Hardware • Definir e executar procedimentos de testes físicos e funcionais em computadores e periféricos. • Descrever a execução das atividades de instalação de computadores; • Executar a correção dos hardwares e periféricos. • Identificar compatibilidade das tecnologias de hardware e software; • Identificar o funcionamento dos periféricos para teste; • Interpretar os resultados para preenchimento do check-list. • Interpretar especificações técnicas no manual do hardware; • Utilizar ferramentas para manutenção de computadores e periféricos; • Utilizar periférico eletrônico de diagnostico. • Identificar e utilizar equipamentos de prevenção de ESD • Identificar os dispositivos de sistemas elétricos; • Utilizar as normas de segurança; 	

- Utilizar e interpretar equipamentos de medição;
- Utilizar Epis;
- Verificar as características da rede elétrica;
- Utilizar ferramentas de gerenciamento de TI;
- Utilizar ferramentas de gestão de organização, qualidade e limpeza no ambiente de trabalho;
- Utilizar ferramentas de gestão de produtividade;
- Utilizar metodologia de solução de problemas e de causa e efeito;
- Utilizar ferramentas tecnológicas para documentar;
- Utilizar ferramentas para divulgação dos tutoriais;
- Utilizar ferramentas para criação de vídeos e ou outros.

B) Capacidades sociais, organizativas e metodológicas

- Atuar em equipe;
- Analisar opções e tomar decisão;
- Demonstrar ações inovadoras;
- Demonstrar visão sistêmica;
- Demonstrar planejamento das atividades em grupo;
- Respeitar a legislação específica de saúde, segurança e meio ambiente.

C) Conhecimentos

Software: Configuração de setup; Firmware; Particionamento; Sistemas de Arquivos; Instalação e Configuração de Sistemas Operacionais Multiplataformas; Instalação e Configuração de Softwares; Instalação de drivers; Atualização de Software; Antivírus; Backup; RAID, Compartilhamento de periféricos e arquivos. **Manutenção:** Utilização de EPs; Aplicação de ESD; Ferramentas de Manutenção (Chaves de fenda; Philips; etc.); Ferramentas e Softwares de Diagnostico; Upgrade de Hardware e Software; Configuração de Sistemas Operacionais e de Software. **Periféricos:** Instalação, manutenção e configuração: mouse, teclado, impressora, monitor, webcam. **Gestão de Negócio:** Mercado Consumidor, Plano de Negócio, Mercado Concorrente, Fornecedor e Parceiro, Os 4 Ps do Marketing e Finanças. **Responsabilidades socioambientais:** Sustentabilidade; Investimento educacional. **Ferramentas da qualidade:** Plano de Ação; Diagrama de Causa e Efeito. **Segurança no Trabalho:** Normas regulamentadoras; Saúde ocupacional.

Unidade Curricular:	Segurança de Dados
Carga Horária:	108 horas
Qualificação Profissional:	Montador de Computadores e Equipamentos Auxiliares - Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
Unidade de Competência:	
<p>UC1 - Realizar a manutenção de Computadores (desktop, notebooks, servidores e periféricos), aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p> <p>UC2 - Realizar suporte técnico de hardware e software para clientes, aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p>	
Objetivo Geral: Propiciar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas relativos à segurança de dados que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas.	

CONTEÚDOS FORMATIVOS

A) Capacidades Técnicas

- Aplicar política de Backup;
- Aplicar rotinas de segurança nos sistemas operacionais;
- Configurar sistemas e rotina de BKP;
- Definir os dados para Backup
- Executar testes de restaurações de dados
- Identificar meios e mídia para Backup;
- Identificar tipo de arquivos para cada situação
- Instalar aplicativos de controle e segurança;
- Instalar e configurar sistemas de segurança de rede
- Selecionar software para automatizar Backup.
- Selecionar tipos de backup.
- Verificar LOG de backup;
- Interpretar leis e normas de licenciamento de software.
- Diferenciar licenciamento de softwares;
- Utilizar legislação de Software vigente
- Interpretar os resultados para preenchimento do check-list.
- Identificar características do sistema operaciona
- Utilizar ferramentas tecnologias para documentar

B) Capacidades sociais, organizativas e metodológicas

- Atuar em equipe;
- Analisar opções e tomar decisão;
- Demonstrar ações inovadoras;
- Demonstrar visão sistêmica;
- Demonstrar planejamento das atividades em grupo;
- Respeitar a legislação específica de saúde, segurança e meio ambiente

C) Conhecimentos

Backup: Criar e aplicar políticas de backup, testar backup, instalar e configurar ferramentas para automatização de backup, instalar e configurar ferramentas para verificar log do backup, instalar e configurar ferramentas para controle e segurança dos dados, selecionar meios mais apropriados para armazenar backup, Criar e aplicar políticas de acessos a arquivos na rede. **Normas e Legislação de Software:** Conceito sobre a segurança da informação, tipos de licenças de softwares, direitos proprietário e direito de uso, leis vigentes brasileiras, Normas sobre a segurança da informação, criar equipes de segurança, Análise de risco, criar e implementar sistema de gestão de segurança da informação, criar políticas da segurança da informação.

Unidade Curricular:	Sistemas Operacionais
Carga Horária:	90 horas
Qualificação Profissional:	Montador de Computadores e Equipamentos Auxiliares - Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
<p>Unidade de Competência:</p> <p>UC1 - Realizar a manutenção de Computadores (desktop, notebooks, servidores e periféricos), aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p> <p>UC2 - Realizar suporte técnico de hardware e software para clientes, aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p>	
<p>Objetivo Geral: Propiciar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas relativos aos SISTEMAS OPERACIONAIS que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas.</p>	
<p>CONTEÚDOS FORMATIVOS</p> <p>A) Capacidades técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atualizar Sistemas Operacionais. • Definir características do sistema operacional;* • Definir e executar particionamento do disco; • Definir sistema de arquivo para instalação do Sistema Operacional; • Executar a instalação e Configuração do sistema operacional. • Identificar características do sistema operacional* • Identificar compatibilidade das tecnologias de hardware e software; • Identificar compatibilidade de tecnologias de firmware • Instalar e configurar Sistemas Operacionais, aplicativos e periféricos; • Instalar Softwares de atualização de firmware • Realizar busca de atualização na WEB; • Utilizar base de conhecimentos de diagnósticos; • Utilizar ferramentas de teste de desempenho; (Hardware) • Utilizar ferramentas de teste de desempenho sistema, aplicativos, drivers; • Utilizar ferramentas e softwares adequados para diagnósticos de sistema, aplicativos, drivers; • Diferenciar licenciamento de softwares; • Utilizar legislação de Software vigente; <p>B) Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atuar em equipe cooperando com os integrantes e demonstrando autocontrole, postura crítica e comportamento ético. • Analisar opções e tomar decisão na resolução de problemas que afetam atividades sob sua responsabilidade ou que lhe são delegadas. • Respeitar e fazer respeitar os procedimentos técnicos, a legislação específica de saúde, segurança e meio ambiente. <p>C) Conhecimentos</p> <p>Evolução dos Sistemas Operacionais; Características dos Sistemas operacionais Multiplataformas; Instalações parametrizadas de sistemas operacionais; Compilação de Kernel; Arquitetura de Sistemas Operacionais Ambientes Shell; Contas e Perfis de Usuários Localmente; Automação de Tarefas utilizando-se de Scripts; Ferramentas e acessórios de sistemas visando às funções de configuração; Gerenciamento e manutenção. Liderança: Relações com o líder. Responsabilidades socioambientais: Investimento educacional. Segurança no Trabalho: Saúde ocupacional. Ética: Direitos autorais; Pirataria.</p>	

Unidade Curricular:	Gerenciamento de Serviços de TI
Carga Horária:	120 horas
Qualificação Profissional:	Montador de Computadores e Equipamentos Auxiliares - Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
Unidade de Competência:	
<p>UC1 - Realizar a manutenção de Computadores (desktop, notebooks, servidores e periféricos), aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p> <p>UC2 - Realizar suporte técnico de hardware e software para clientes, aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p>	
Objetivo Geral:	
<p>Propiciar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas relativos Ao gerenciamento de serviços de TI que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas.</p>	
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
<p>A) Capacidades técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar ferramentas de gerenciamento de TI; • Utilizar ferramentas de gestão de organização, qualidade e limpeza no ambiente de trabalho; • Utilizar ferramentas de gestão de produtividade; 	
<p>B) Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atuar em equipe cooperando com os integrantes e demonstrando autocontrole, postura crítica e comportamento ético. • Analisar opções e tomar decisão na resolução de problemas que afetam atividades sob sua responsabilidade ou que lhe são delegadas. • Demonstrar ações inovadoras, atualizando-se continuamente e adaptando-se às mudanças tecnológicas, organizativas, profissionais e socioculturais que incidem nas suas atividades profissionais. • Demonstrar visão sistêmica e coordenada de todas as fases do processo, considerando conjuntamente os aspectos técnicos, organizativos, econômicos e humanos envolvidos; • Demonstrar coordenação no desenvolvimento do planejamento das atividades em grupo; • Respeitar e fazer respeitar os procedimentos técnicos, a legislação específica de saúde, segurança e meio ambiente. 	
<p>C) Conhecimentos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suporte e Visita Técnica: Gestão de TI (Baseada nas normas associadas no ambiente de serviço de suporte TI que estão inseridas nas normas ITIL), 2. Cobit Meio Ambiente: Otimização de recursos físicos materiais, humanos, ambientais e financeiros relacionados a manutenção de hardware. 3. Gestão de Projetos: Definição, Característica: inovação e melhoria, viabilidade: funcional técnica e econômica, planejamento, desenvolvimento e apresentação de projetos Gestão da Rotina; 4. Trabalho e Profissionalismo: Formação profissional; Empregabilidade; 5. Ferramentas da qualidade: Diagrama de Causa e Efeito 	

Unidade Curricular:	Tendências e Demandas Tecnológicas em TI
Carga Horária:	90 horas
Qualificação Profissional:	Montador de Computadores e Equipamentos Auxiliares - Técnico em Manutenção e Suporte em Informática
Unidade de Competência:	
<p>UC1 - Realizar a manutenção de Computadores (desktop, notebooks, servidores e periféricos), aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p> <p>UC2 - Realizar suporte técnico de hardware e software para clientes, aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental.</p>	
Objetivo Geral:	
Propiciar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas relativos a Inovação Tecnológica, aplicações de novas tecnologias que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas.	
CONTEÚDOS FORMATIVOS	
<p>A) capacidades técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar ferramentas tecnológicas para documentar; • Utilizar ferramentas de gerenciamento de TI; • Analisar prospecção de tendências tecnológicas. • Pesquisar inovações em produtos e serviços. • Identificar avanços tecnológicos em segmentos industriais <p>B) Capacidades sociais, organizativas e metodológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar ações inovadoras, atualizando-se continuamente e adaptando-se às mudanças tecnológicas, organizativas, profissionais e socioculturais que incidem nas suas atividades profissionais. • Demonstrar coordenação no desenvolvimento do planejamento das atividades em grupo; <p>C) Conhecimentos</p> <p>Inovação Tecnológica; demandas e novos produtos industrializados; aplicações de novas tecnologias.</p> <p>Trabalho e Profissionalismo: Formação profissional; Empregabilidade; Ferramentas da qualidade: Diagrama de Causa e Efeito.</p>	

6.4 DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

A implantação deste curso deverá propiciar o desenvolvimento das competências constitutivas do perfil profissional estabelecido pelo Comitê Técnico Setorial Nacional do Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, contidas no perfil profissional estabelecido, considerando as informações do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.

O norteador de toda a ação pedagógica são as informações trazidas pelo mundo do trabalho, em termos das competências requeridas pela área de Tecnologia da Informação, numa visão atual e prospectiva, bem como o contexto de trabalho em que esse comitê profissional se insere, situando seu âmbito de atuação, tal como apontado pelo Comitê Técnico Setorial Nacional. Vale ressaltar que, na definição do perfil profissional do Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, o Comitê teve como referência essencial a caracterização e as competências profissionais gerais do Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação estabelecidas, pela Legislação em vigor.

O Módulo Básico - Formado pelos Fundamentos Técnicos e Científicos, pelas Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas da Unidade de Competência 1 – Realizar a manutenção de Computadores (desktop, notebooks, servidores e periféricos, e pela Unidade de Competência 2 – Realizar suporte técnico de hardware e software para clientes que é composto pelas unidades curriculares de Ferramentas para documentação técnica; que visa propiciar a aquisição dos fundamentos técnicos e científicos relativos a ferramentas para documentação técnicas que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas; unidade curricular de Eletroeletrônica aplicada propicia a aquisição dos fundamentos técnicos e científicos relativos a eletroeletrônica aplicada que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas; e pela unidade curricular de Terminologia de hardware, software e redes visa a aquisição dos fundamentos técnicos e científicos relativos à terminologia de hardware, software e redes que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológico.

O Módulo Específico I - Formados pelas Capacidades Técnicas, Sociais, Organizativas e Metodológicas das Unidades de Competência 1 – Realizar a manutenção de Computadores (desktop, notebooks, servidores e periféricos, e pela Unidade de Competência 2 – Realizar suporte técnico de hardware e software para clientes que é composto pelas unidades curriculares de Arquitetura e Montagem de Computadores que propicia a aquisição dos fundamentos técnicos e científicos relativos a ferramentas para arquitetura e montagem de computadores que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas; Instalação e Manutenção de Computadores que visa a aquisição dos fundamentos técnicos e científicos relativos a instalação e manutenção de Computadores, que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas; Instalação e Configuração de Redes que propicia a aquisição dos fundamentos técnicos e científicos relativos a ferramentas para instalação e configuração de rede que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológica; Segurança de Dados que propicia a aquisição dos fundamentos técnicos e científicos relativos à segurança de dados que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas; Sistemas Operacionais que propicia a aquisição dos fundamentos técnicos e científicos relativos aos SISTEMAS OPERACIONAIS que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas; Gerenciamento de serviços de TI que propiciar a aquisição dos fundamentos técnicos e científicos relativos Ao gerenciamento de serviços de TI que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas; e pela unidade curricular de Tendências e demandas tecnológicas em TI que visa a aquisição dos fundamentos técnicos e científicos relativos a Inovação Tecnológica, aplicações de novas tecnologias que embasam e favorecem o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas.

➤ TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é o resultado do esforço de síntese, realizado pelo aluno, para articular os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso com o processo de investigação e reflexão acerca de um tema de seu interesse. O TCC pode ser feito individualmente ou em grupo, sob orientação de um professor responsável. É realizado no último ano do curso, em quatro etapas:

- elaboração do projeto de pesquisa;
- desenvolvimento da pesquisa – bibliográfica ou de campo;
- desenvolvimento de um protótipo ou maquete funcional;
- e redação final do trabalho, segundo as normas da ABNT.

A apresentação do TCC ocorre em sessão pública, isto é, aberta a alunos, professores e demais interessados, por diferentes razões. A primeira, porque deve obedecer ao princípio de transparência, ou seja, seus critérios de avaliação de qualidade devem ser conhecidos e apreciados pelo corpo

discente e docente. A segunda razão é que o TCC não é apenas uma atividade acadêmica dos seus autores. Finalmente, porque o momento de apresentação do TCC significa a culminância do trabalho desenvolvido por todo o corpo docente – e não de uma única unidade curricular – ao longo do processo de formação dos concluintes.

7 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

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

No SENAI Tocantins, a avaliação é entendida de três formas: diagnóstica, formativa e somativa:

- **Diagnóstica:** possibilita o acompanhamento sistemático do processo de desenvolvimento de competências e visa identificar lacunas de aprendizagem e dificuldades dos alunos, de modo a redirecionar os métodos utilizados para favorecer o sucesso de cada empreendimento educacional;
- **Formativa:** fornece informações ao aluno e ao docente, durante o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem, seja ele o desenvolvimento de uma situação de aprendizagem, de componente curricular ou de módulo; permite localizar os pontos a serem melhorados e indica, ainda, deficiências em relação a procedimentos de ensino e de avaliação adotados; permite decisões de redirecionamento do ensino e da aprendizagem, tendo em vista garantir a sua qualidade ao longo de um processo formativo; tem uma perspectiva orientadora que, neste caso, permite aos alunos e o docente uma visão mais ampla e real das suas atuações;
- **Somativa:** permite julgar o mérito ou valor da aprendizagem e ocorre ao final de uma etapa do processo de ensino e aprendizagem, seja ela uma situação de aprendizagem desenvolvida, o Componente Curricular, o Módulo ou o conjunto de Módulos que configuram o curso; tem função administrativa, uma vez que permite decidir sobre a promoção ou retenção do aluno, considerando o nível escolar em que ele se encontra; as informações, obtidas com esta avaliação ao final de uma etapa ou de um processo, podem se constituir em informações diagnósticas para a etapa subsequente do ensino.

A avaliação da aprendizagem é realizada pelo docente continuamente, por meio de várias estratégias e apresentação de situações-problema, sendo que estas consistem em desafios que mobilizam o aluno para desenvolvimento de produtos significativos.

Os instrumentos e estratégias de avaliação devem contemplar o desenvolvimento de competências, e para tal o aluno deve apropriar-se de conhecimentos, habilidades e atitudes que podem ser verificados pelo docente por meio da observação do protagonismo e do desempenho do aluno em:

- elaboração e apresentação de pesquisas;
- participação em debates;
- elaboração de conceitos;
- formulação de perguntas;
- resolução de atividades práticas ou teóricas;
- entrevistas (elaboração, aplicação, interpretação e apresentação);
- desenvolvimento e/ou desempenho em jogos, simulações, dramatizações e teatralização;
- capacidade de observação;

- aplicação de método de trabalho prático ou teórico formal;
- capacidade de arguição;
- avaliação dos produtos desenvolvidos e teste de funcionamento, caso seja aula prática;
- análise de acabamento parcial e final dos produtos desenvolvidos;
- comparação de especificações ou com o padrão solicitado, dados e informações;
- análise de conformidade, se for o caso (especificações técnicas, normas, etc.);
- capacidade de observação sistematizada e formal;
- desempenho em atividades simuladas;
- questionamentos realizados em sala;
- auto-avaliação;
- atitude em dinâmicas de grupo;
- qualidade no atendimento/relacionamento durante o desenvolvimento de situações problema e produtos;
- postura ética no desenvolvimento das aulas e avaliações;
- assiduidade.

Outros instrumentos e estratégias avaliativas podem ser planejados e utilizados pelo docente além dos apresentados.

A avaliação, parte integrante dos processos de ensino e de aprendizagem, é realizada conforme os seguintes princípios:

- preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- explicitação dos critérios de avaliação para o discente;
- diversificação de instrumentos e estratégias de avaliação;
- estímulo ao desenvolvimento da atitude de auto-avaliação por parte do discente.

8 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS

O Aproveitamento de Estudos adquiridos por meios formais no SENAI Tocantins reportar-se-á ao aproveitamento de conhecimentos, experiências ou competências adquiridas anteriormente, em consonância com o perfil profissional de conclusão do curso e com a legislação vigente.

O prazo entre a conclusão dos estudos anteriores e a conclusão do curso no SENAI Tocantins não deverá exceder a 5 (cinco) anos.

O candidato ao Aproveitamento de Estudos deverá realizar solicitação formal à Secretaria Escolar, descrevendo os conhecimentos, experiências ou competências adquiridas anteriormente, objetos de sua solicitação e entregar os seguintes documentos da Instituição de Ensino de origem devidamente credenciada:

- cópia autenticada do Histórico Escolar (que evidencia os resultados finais e carga horária dos componentes curriculares cursados pelo candidato);
- Plano de Curso, aprovado por órgão competente (que evidencia os conhecimentos, experiências ou competências adquiridas anteriormente).

Cabe à gerência da UO deferir ou não a solicitação do candidato, e sendo deferida, esta institui Comissão Técnica, que procede à apreciação da solicitação e da documentação apresentada. A Comissão Técnica a confrontará a documentação apresentada com o Histórico Escolar e o Plano de Curso pretendido no SENAI, procedendo, ao término deste, à emissão de Parecer Técnico a respeito.

No ensino articulado entre Educação Básica e Educação Profissional e Tecnológica ocorre aproveitamento dos conhecimentos, experiências ou competências cursados na base comum ou

parte diversificada independentemente de solicitação do candidato e avaliação específica teórica e/ou prática, visto que este aproveitamento já estará previsto em planejamento específico da ação articulada.

9 INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, RECURSOS TECNOLÓGICOS E BIBLIOTECA

O conjunto de Recursos Físicos e Materiais (inclusive tecnológicos) da Unidade Operacional destinados ao uso comum por todos os cursos da Unidade ou ainda especificamente ao curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, compõem parte da infraestrutura para a sua oferta, desenvolvimento e conclusão.

9.1 RECURSOS FÍSICOS

- 01 mini-auditório;
- 01 auditório com 150 lugares;
- 01 biblioteca;
- 01 sala de Reprografia (serviço terceirizado);
- 02 laboratórios de informática na Unidade Operacional;
- 01 sala de reunião, coordenação pedagógica;
- 01 sala de professores (EDEC);
- 01 sala da gerência;
- 01 sala do responsável administrativo e secretaria da gerência;
- 01 sala do responsável financeiro;
- 01 sala para secretaria escolar;
- 04 sanitários (2 masculinos e 2 femininos) destinados a equipe gerencial, técnica e docente e discente, e 1 sanitário para pessoas com deficiência;
- 04 salas de aula;
- 01 copa;
- 03 bebedouros;
- 01 saguão de recepção;
- 01 saguão de intervalo das aulas;
- 01 Laboratório de construção civil;
- 01 Sala de desenho;
- 01 Sala responsável técnico;
- 01 Laboratório Informática;
- Estacionamento para carros, motos e bicicletas.

9.2 RECURSOS MATERIAIS

- Laboratório de Informática – AUTO CAD
 - 20 estações de trabalho com computadores para os alunos;
 - 1 impressora;
 - 1 computador para o professor;
 - 1 mesa para o professor;
 - 1 quadro branco;
 - 1 data-show.

- Sala de Desenho
 - 20 estações de trabalho para os alunos;
 - 01 mesa para o professor;
 - 01 cadeira para o professor;
 - 01 quadro branco;
 - 02 armários para o professor.

- 4 Salas de Aula contendo
 - 1 mesa e cadeira do professor;
 - 1 quadro branco;
 - Entre 36 e 37 carteiras universitárias;
 - 01 data-show.

- Material Específico do Curso

Access Point para até 253 usuários simultâneos (64 "conectados" de maneira Wireless).
Computador Processador Intel Core I7, 3,46 GHz 64 bits; 6 núcleos, 12 MBytes Cache; 03 módulos de 4GBytes DDR3 DC 1333MHz; Teclado ABNT2 de 107 teclas com conector USB; Mouse óptico de 800 DPI com dois botões e scroll; Placa de som on board; Interface de vídeo OFFBOARD de 1Gbytes DDR3 dedicada; Interface de rede on board PCI 10/100/1000Mbps com suporte a WOL; HD SATAII de 500GBytes; Unidade de DVD R/W; Fonte com chaveamento automático, Monitor 19" Widescreen LCD
Editores de Texto, Planilhas Eletrônicas, Editor de Slides Eletrônicos, Ferramentas Para Correio Eletrônico.
Estação de Solda 50w Com Controle De Temperatura Ajustavel entre 175°C e 480°C, aterramento anti-estático, potência de 50 Watts, ponta fina.
Impressora Jato de Tinta. Velocidade de impressão preto (rascunho, A4) até 20 ppm. Velocidade de impressão cor (rascunho, A4) até 16 ppm.
Impressora e-multifuncional. Funções: Imprimir, copiar, digitalizar, Web. Velocidade de impressão preto (rascunho, A4) até 32 ppm.
Impressora Laser. Velocidade de impressão preto (normal, A4): até 18 ppm.
Impressora Jato de Tinta. Impressão a 4 cores (CMYK).
Impressora Multifuncional. Impressão a 4 cores (CMYK).
Monitor. Tecnologia LED LCD. Características da Tela: Tamanho da tela (Polegadas): 20;
Contraste: 5.000.000:1 DFC; Tempo de Resposta: 5ms; Brilho: 250 cd/m ² ;
Monitor LCD Widescreen. Tamanho do Painel: 15,6" Widescreen (TFT LCD Matriz Ativa). Tamanho da Imagem Visível (Diagonal): 39,5 cm. Pixel Pitch: 0,252 mm. Brilho: 250 cd/m ² . Relação de Contraste: 1500:1 (Relação de Contraste Dinâmico). Tempo de Resposta: 8 ms. Ângulo de Visão Horizontal: 90°.

<p>Ângulo de Visão Vertical: 65º. Frequência de Varredura Horizontal: 30 K ~ 60 KHz. Frequência de Varredura Vertical: 55 ~ 75 Hz. Largura de Banda: 85 MHz. Resolução Máxima: 1366 x 768 @ 60 Hz.</p>
<p>(Em Parede ou Painel), Eco Mode, Picture Boost, DCR (Amplificação Dinâmica de Cores), DCB (Relação de Contraste Dinâmica), Base com acabamento em Black. Piano (Preto Brilhante), Menu OSD com interface gráfica amigável (tipo ícones de celular)</p>
<p>Multímetro para eletricistas com detector de tensão, seleção automática de tensão AC/DC, visor de LEDs com retroiluminação branca, True RMS, 20A, classificação de segurança CAT III 600.</p>
<p>Notebook. Processador: AMD Athlon™ II Dual-Core P360; Memória: 2 GB; Disco Rígido (HD) : 320 GB; Gravador de DVD; Tamanho da Tela : 14; Conexão HDMI; Leitor biométrico; Conexão Bluetooth; Webcam integrada; Leitor de cartão; Conexão s/ fio (wireless).</p>
<p>Notebook. Processador : Intel Core I3 Processor 370M (2,43GHz,3MB). Memória: 4GB</p>
<p>Disco Rígido (HD) : 320 GB. Tamanho da Tela: 13.3" LED HD (1366 x 768) 16:9 Brilhante</p>
<p>Conexão HDMI. Webcam integrada; Leitor de cartão; Conexão s/ fio (wireless)</p>
<p>Notebook. Processador: Core™ i5-2410M (2.30GHz até 2.90GHz com Turbo Boost, 4Threads, 3M cache); Memória : 6 GB de SDRAM DDR3 Single channel a 1333 MHz; Disco Rígido (HD): Unidade de Disco Rígido SATA de 500GB (5400RPM).; Placa de video: Placa de vídeo AMD Radeon™ HD 6470M 64-bit, 512MB.; Tamanho da Tela : Tela True Life LCD WLED WXGA (720p) de 15.6 polegadas, Widescreen.; Conexão HDMI; Conexão Bluetooth; Webcam integrada; Leitor de cartão; Conexão s/ fio (wireless).</p>
<p>Notebook. Processador: Intel Core i3 2ª Geração - 2310M; Memória: 3GB DDR3; Disco Rígido (HD): 500GB SATA; Tamanho da Tela : 15.6" HD Acer CineCrystal TFT LCD; Conexão s/ fio (wireless).</p>
<p>Notebook. Processador: Intel Atom; Memória: 2GB; Disco Rígido (HD): 320 GB (5400 rpm, Serial ATA); Tamanho da Tela : 10.1" (LED com resolução 1024x600 pixel); Webcam integrada; Leitor de cartão; Conexão s/ fio (wireless).</p>
<p>Parafusadeira.</p>
<p>Placa de diagnóstico POST Analyzer PCI com display de 4 dígitos. Tamanho: 8,5cmx7, 8cmx0,9cm</p>
<p>Placa de diagnóstico POST Analyzer PCI com display de 2 dígitos. Tamanho: 7,9cmx5,5cmx1,1cm</p>
<p>Projetor Multimídia Interativo, com Tecnologia de Formação de imagem 3LCD com prisma ótico e Sistema de projeção a ultra-curta distância.</p>

<p>Roteador com Fio. Portas: 4 x 10/100 RJ-45 ports, 2 x 10/100 RJ-45 Internet port ou DMZ. Dual WANs. DHCP (Server/Client). DNS: DNS proxy, Dynamic DNS (DynDNS, 3322, PeanutHull). NAT: Many-to-one, one-to-one. Network edge (DMZ): DMZ port, DMZ host. Routing: Static and Routing Information Protocol (RIP) versions 1 and 2. Gerenciamento: Baseado em Web com suporte a HTTPS. SNMP: Supporta SNMP versions 1 and 2c. Logging: Syslog, email alert. VPN IPsec: 50 Túneis IPsec. QuickVPN: 50 Usuários QuickVPN para acesso externo de usuários. PPTP: Built-in PPTP server Suporta até 5 Clientes PPTP. IPsec NAT Traversal (NAT-T): Supported for gateway-to-gateway and client-to-gateway tunnels. VPN pass-through: PPTP, Layer 2 Tunnelling Protocol (L2TP), IPsec. QoS: Controle de banda baseado por porta (Port-based QoS). Service-based QoS: Controle por Kbps ou por Prioridade. Rate control: Controle total de Entrada e Saída (Upstream/downstream bandwidth). Filtro de URL. Encriptação: DES, 3DES, AES-128, AES-192, AES-256. Autenticação: MD5, SHA1. Firewall: Firewall Avançado SPI. Energia: Bi-Volt , 110v / 220v</p>
<p>Sistemas Operacionais Windows Desktop PT-BR 64 bits</p>
<p>S.O.S Backup DR</p>
<p>Switch Layer2: 24 Portas Autosensing, configuração MDI/MDIX 10BASE-T/100BASE-TX automática, duas portas dual autosensing MDI/MDX 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-TX ou SFP para Fibra. full-rate nonblocking em todas as portas, full-/half-duplex autonegotiation, flow control, IEEE 802.1Q VLAN support, IEEE 802.1p traffic prioritization, IGMP snooping. Interface de Cabeamento: 24 x RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX; 2 x RJ 45X 10BASE-T/100/1000 BASE-TX ou 2 x SFP para Fibra. Gerenciamento do Switch:</p>
<p>Configuração via Web, Configuração SNMP. Suporte à endereço MAC: 4.000. Performance: 8.8 Gbps. Dimensões: Altura: 4.36 cm (1.7 pol.); Largura: 44 cm (17.3 pol.); Profundidade: 17 cm (6,7 pol.); Peso: 1,7 kg (3,07 lb). Energia: Bi-Volt, 110v / 220v. Padrões Suportados: IEEE 802.1d - Spanning Tree; IEEE 802.1p - Priorização de Tráfego; IEEE 802.1Q - VLAN's; IEEE 802.1X - Port Security; IEEE 802.1w - Rapid Spanning Tree; IEEE 802.3 - Ethernet; IEEE 802.3ab - Gigabit Ethernet; IEEE 802.3u - Fast Ethernet; IEEE 802.3x - Flow Control; IEEE 802.3z - Gigabit Ethernet; IZO 8802-3.</p>
<p>Servidor 1 Processador Intel® Xeon® X5675 (3.06GHz, 12M Cache, 6.40 GT/S QPI, TURBO, HT, 6C) 8 GB de memória, 1333MHz Dual Ranked RDIMMs Otimizado, Placa de gerenciamento remoto iDRAC6 Enterprise, Placa controladora de array interna PERC6i com 256MB de cache e bateria (Raid 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60), 2 discos rígidos Hot Plug de 146GB SAS 6GB 2.5" 15.000rpm, Duas placas de rede onboard Broadcom® NetXtreme II™ 5709c Dual Port Gigabit Ethernet, 1 placa de rede Intel Gigabit Ethernet quad-port, Fonte Redundante de Alta Potência Energy Smart (717 W) Sistema de refrigeração redundante, Sem sistema operacional, Riser com 2 Slots PCI-Express - PCIe x8 Gen2, 2 Cabos de Força, 250V, 10A, 3m de comprimento, NEMA 5-15P/C13, 2 Cabos de força C13-C14, 12 A, 4 metros, 2 Cabo C13, BR14136, 250V, 10A, 2 metros</p>
<p>Servidor Processador Intel® Xeon® Quad-Core E3-1220 (3.10GHz, 8M Cache, Turbo/4T (80W), Memória de 4GB, 1333MHz (1X4GB UDIMM), 2 Disco Rígido de 250GB SATA, 7.2K RPM, Hot Cabled, 3.5", Placa de rede Broadcom® 5709 Dual Port 1GbE com TOE, iSCSI, PCIe-4</p>

Servidor Gabinete Mini 1U Supermicro com 2 baias; Fonte 280 Watts Reais; Placa Mãe Supermicro - Mono Processada; Processador 1 Processador Intel Core i3-540 - 2.93GHz; Memória 2GB DDR3 ECC 1333Mhz - KVR1333D3E9S/2GB; Discos 500GB Western Digital - Caviar Green; Rede 2 Ethernet 10/100/1000 Intel® 82574L; DVD Slim Drive DVD SATA

Servidor Processador: Intel Six-Core Intel X5650 2.66Ghz. Clock do Processador (GHz): 266

FSB (MHz): 1333. Qtde de Processador Suportado: 2. Memória Padrão: 12 GB. Memória Máxima: 384GB. Slot de Memória Livre: 6. Slot de Memória Total: 12. Baias de Discos Livres: 0. Baias de Discos Ocupadas: 2. Disco Máximo: 600GB. Disco Rígido Padrão: 2 X 300GB. Interface de Disco: SATA / SAS Hot-Plug SFF. Controladora: Smart Array P410 (RAID 0 e 1). Placa de Rede (Mbps): Dual Gigabit integrada. Porta USB: 1 interna. Slot PCI Express (PCI-E): 2 Mezaninos. Fonte de Alimentação: De acordo com a config. do Chassis Blade

Gabinete: Blade Half Height. Garantia: 3 anos on site.

Servidor Gabinete Torre Supermicro com 4 Baias Hot-Swap. Fonte 465 Watts Reais. Placa Mãe Supermicro - Mono Processada. RAID 0, 1, 10 (Windows / Linux), 5 (Windows). Processador 1 Processador Intel Core i3-540 - 3.063GHz. Memória 2GB DDR3 ECC 1333Mhz - KVR1333D3E9S/2GB. Discos 500GB Western Digital RE – Enterprise. Rede 2 Ethernet 10/100/1000 Intel® 82574L. DVD Drive DVD-RW SATA

Servidor Gabinete: Rack 7U. Mídia Óptica: DVD-Rom. Fonte de Alimentação: Fontes (4 x 950W/1450W). Fonte Redundante: Sim. Disco Máximo: 9TB SAS

Armazenamento Interno: 12 x 750GB NL SAS HS 3,5". Gerenciável: Sim. Dimensões (L x A x P) mm: 306,3 x 440 x 733,4

Testador de Cabos LAN.

WebCam 5.0MP (interpolada) com 6 Leds de Iluminação. Microfone embutido; conexão USB; Velocidade de captura: 30fps (em 640x480)

9.3 ACERVO BIBLIOGRÁFICO

Título	Quantidade
CLT Saraiva e constituição Federal - Edição 2008;	01
CINTRA, Luis F. Lindley; CUNHA, Celso. Nova gramática do português contemporâneo. 3. ed. São Paulo: Nova Fronteira, 2001.	01
FARACO E MOURA. Para Gostar de Escrever. 13. ed. São Paulo: Ática, 2000. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia Científica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.	01
ANTAS, Luiz Mendes. Dicionário de Termos Técnicos: inglês-português. 3. ed. São Paulo: Angelotti, 1980.	01
MICHAELIS, Michaelis. Dicionário Prático Inglês-Português/Português- Inglês. São Paulo: Melhoramentos, 2003.	01

DUBBEL, Heinrich. Manual da construção de máquinas: engenheiro mecânico. 13. ed. São Paulo: Hemus, 1974. 1026 p. (v. 2, TOMO II) ISBN 8526902706	01
FERRARESI, Dino. Fundamentos da usinagem dos metais. São Paulo: Blucher, 1970. 751 p. ISBN 9788521202578	01
SENAI. Informações tecnológicas: mecânica. 11. ed. Porto Alegre: SENAI-RS, 2005. 267 p.	01
DUBBEL, Heinrich. Manual da construção de máquinas: engenheiro mecânico. 13. ed. São Paulo: Hemus, 1974. 929 p. (v. 1, TOMO I) ISBN 8526902706	01
CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1986. 266 p. (v. 1) ISBN 9780074500899	01
CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1986. 315 p. (v. 2) ISBN 9780074500899	01
CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia mecânica. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1986. 388 p. (v. 3) ISBN 9780074500899	01
Revistas: Você RH, Você S/A.	assinatura

10 RECURSOS HUMANOS (PESSOAL DOCENTE, TÉCNICO E ADMINISTRATIVO)

Equipe Técnica/Administrativa			
NOMES	NÍVEL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO
Leidivan Dias Lucena	Superior	Licenciatura Plena em Letras	Gerente
Gilcilene Amorim	Superior	Superior Completo em Pedagogia	Secretaria Escolar
Evandro Lima	Superior	Licenciatura Plena em Letras	Coordenador pedagógico
Paulo Teles	Superior	Ciências Contábeis	Responsável Administrativo
Equipe Docente			
NOMES	NÍVEL	FORMAÇÃO	UNIDADES CURRICULARES
Fabio Macedo	Superior	Engenharia Elétrica	Eletroeletrônica aplicada
Alison Carlos da Paixão	Superior	Sistema de Informação	Ferramentas para documentação técnica Terminologia de hardware, software e redes Arquitetura e Montagem de Computadores Instalação e Configuração de Redes Instalação e Manutenção de Computadores Segurança de Dados Sistemas Operacionais Gerenciamento de serviços de TI Tendências e demandas tecnológicas em TI
Edvaldo Pereira Lima Júnior	Superior	Administração com ênfase em Sistema de Informação	Ferramentas para documentação técnica Terminologia de hardware, software e redes Arquitetura e Montagem de Computadores Instalação e Configuração de Redes Instalação e Manutenção de Computadores Segurança de Dados Sistemas Operacionais Gerenciamento de serviços de TI Tendências e demandas tecnológicas em TI
Aparecido Janelson	Médio	Cursando	Eletroeletrônica aplicada

Morais Nascimento		Engenharia de Produção Industrial Técnico em Eletroeletrônica	
Ronaldo Lima	Superior	Engenharia de Produção Industrial Técnico em Eletroeletrônica	Eletroeletrônica aplicada

11 DIPLOMAS E CERTIFICADOS

Ao aluno que concluir, com aproveitamento, a fase escolar no SENAI e o Trabalho de Conclusão de Curso, e apresentar o certificado de conclusão do ensino médio, será conferido o diploma de “**Técnico em Manutenção e Suporte em Informática**”, com validade em território nacional.

O aluno que não comprovar a conclusão do ensino médio recebe uma declaração de conclusão, da qual deve constar que o diploma de Técnico em Manutenção e Suporte em Informática só será fornecido após o atendimento a esta exigência.

Ao aluno que não realizar e comprovar a realização do Trabalho de Conclusão de Curso dentro do prazo estipulado pelo SENAI Tocantins é conferido o certificado de Qualificação Profissional Técnica prevista neste Plano de Curso e efetivamente concluída.

12 RECURSOS FINANCEIROS (INVESTIMENTO, CUSTEIO E FONTES)

Para implantação do curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática os recursos financeiros previstos para custear os investimentos necessários para o funcionamento do curso são suficientes e podem ser observados na planilha de viabilidade econômica em anexo.

Os recursos financeiros para custeio e investimentos estão previstos no orçamento do Departamento Regional do Tocantins.

12.1 ANEXO – ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA

Com a implantação do curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática haverá uma ampliação do atendimento às empresas da área de Tecnologia da Informação com a inserção nos processos produtivos de mão-de-obra qualificada para atuação no mercado de trabalho, bem como a ampliação da carteira de produtos e das receitas dos serviços prestados pelo SENAI de Araguaína.

Esse curso atenderá por um período de três anos, aproximadamente 120 alunos, na modalidade de habilitação técnica, podendo ampliar o número de alunos tendo em vista a implantação de novas indústrias, a competitividade e a crescente profissionalização, bem como o aumento de demandas específicas para a área de Tecnologia da Informação.

Neste contexto entende-se que, a existência de profissionais capacitados e com o perfil inovador é primordial para o desenvolvimento da referida área ocupacional, pois trabalhadores preparados para atuar com competitividade e em vários níveis de polivalência são instrumentos indispensáveis ao fortalecimento desta tão importante atividade industrial no estado do Tocantins.

Nota-se que, conforme análise de viabilidade econômica do curso em questão, a sua oferta é viável, visto que teremos o retorno do investimento aplicado em 03 anos, estaremos oportunizando

uma mão de obra qualificada para inserção nos processos industriais e, sobretudo, promovendo o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade dos serviços prestados, geração de emprego e renda.

O investimento inicial e o custo operacional estão dentro do padrão proposto pelo curso técnico em Manutenção e Suporte em Informática, devido a sua natureza de operação, tendo em vista que haverá retorno através de receita de serviços para o Departamento Regional.

Quanto a sua viabilidade social, o curso em questão cumpre a missão da instituição, pois estará contribuindo para o desenvolvimento da indústria e, sobretudo da sociedade brasileira, em particular a tocaninense, por meio da formação de trabalhadores, conscientes do seu papel profissional e das suas responsabilidades cívicas e sociais, atendendo às necessidades do processo produtivo.

REVISÃO	DATA	NATUREZA DA ALTERAÇÃO
0	2012	Criação do curso.
1	2013	Atualização do Plano de Curso: Inserção do item 9.3 – Acervo Bibliográfico.

3. Projeção de Atendimento Anual e Resultado Operacional

TÉCNICO EM MAN SUPORTE DE INFORMATICA	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Projeção de atendimento (por turma)	2	1	1	0	0
Receita total	540.000,00	270.000,00	270.000,00	-	-
Custo total	437.575,00	218.787,50	218.787,50	-	-
Resultado Operacional - ano	102.425,00	51.212,50	51.212,50	-	-

3.1. Resultado Operacional e Retorno de Investimento em 5 anos

Receita	1.080.000,00
Custo	875.150,00
Resultado Operacional (período de 5 anos)	204.850,00
TIR	1%