Unidade Escolar

CNPJ	**03.768.202/0006-80**	
Razão Social	**SENAI - CFP - Waldyr Diogo de Siqueira**	
Nome de Fantasia	**SENAI - WDS**	
Esfera Administrativa	**Particular**	
Endereço (Rua, No)	**Av. Francisco Sá, 7221 - Barra do Ceará**	
Cidade/UF/CEP	**Fortaleza - CE**	**CEP: 60310-003**
Telefone/Fax	**(85)34215500**	
E-mail de Contato	**senaibarra@sfiec.org.br**	
Site da Unidade	**www.senai-ce.org.br/ce**	
Área do Plano	**TELECOMUNICAÇÕES**	

Habilitação, qualificações e especializações:		
0	**Qualificação:**	INSTALADOR E REPARADOR DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO EM TELEFONIA
	Carga Horária:	180 horas
	Estágio - Horas:	0 horas

Justificativa e objetivos do curso

Justificativa

A emergência de novas tendências em termos de paradigmas produtivos que vem ocorrendo no mundo trabalho, bem como a revalorização da contribuição humana no trabalho, desafia a renovação dos sistemas de educação profissional, no sentido de responder às necessidades de formação profissional com maior qualificação, com uma compreensão mais ampla do processo produtivo, com maior capacidade de adaptação, flexibilidade e versatilidade, com condições de lidar com situações não rotineiras, tomar decisões, solucionar problemas, trabalhar em equipe, e operar com critérios de qualidade e padrões de desempenho que vão além do saber técnico do que é específico da área de atuação.

Cabe às instituições de educação profissional preparar profissionais para o mercado

produtivo, através do desenvolvimento de competências necessárias ao exercício profissional. E também oportunizar, uma vez que inserido no mercado o profissional tenha condições de nele permanecer, enfrentando e resolvendo as dificuldades provenientes das transformações e crises do mercado.

Essas mudanças são um dos grandes desafios da educação profissional, e nesse sentido cabe um estudo minucioso e detalhado das áreas profissionais, reconhecendo as diferentes ocupações que compreendem cada uma delas e daí procurar os caminhos que os profissionais possam percorrer no seu processo de formação profissional.

A indústria cearense vem realizando um notável esforço para sua inserção nos padrões competitivos do mercado internacional. Em decorrência, o desafio que se apresenta é o de investir na qualidade da educação profissional e o de expandir a oferta de oportunidades de formação de recursos humanos com alta qualidade.

Diante desse desafio, o SENAI-CE concebe a educação profissional como a maneira de emancipar o indivíduo pelo trabalho adotando um projeto educacional que visa à formação de cidadãos capazes de atuar de maneira autônoma, crítica, consciente e participativa no ambiente de trabalho e na vida cotidiana, por meio de um processo permanente de aprendizagem e de incorporação de conhecimentos gerados pelo progresso científico e tecnológico. Nessa perspectiva de educação ao longo da vida, o SENAI-CE entende que a educação profissional aplica-se a todos, a qualquer tempo e com motivações e objetivos os mais diversos. Assim, atua na Educação para o Trabalho, na Formação Inicial e na Formação Continuada, bem como na Educação Técnica de Nível Médio e na Educação Superior, com o objetivo de desenvolver competências para a vida produtiva e social por meio das Modalidades de iniciação profissional, aprendizagem industrial, qualificação, habilitação, graduação tecnológica, aperfeiçoamento e especialização.

Diante disso O SENAI-CE , enquanto instituição de Educação Profissional e buscando continuar o atendimento às novas demandas de formação de profissionais na área de Informática, justifica-se a criação do Curso Instalador e Reparador de Equipamentos de Transmissão em Telefonia - PRONATEC na sua Unidade/Escola Centro de Formação Profissional Waldyr Diogo de Siqueira.

Objetivos do Curso

Geral

Participar como elemento ativo no desenvolvimento tecnológico do segmento industrial do Estado do Ceará, através da capacitação de seres humanos para atuarem na área de Telecomunicações em atendimento às demandas do mercado.

Específicos

- Compreender a importância dos valores éticos e tornar o indivíduo consciente dos seus direitos e deveres profissionais, visando proporcionar a inter-relação no ambiente de trabalho.

- Desenvolver os conceitos de Eletricidade apresentando diagramas elétricos e aplicando conhecimentos matemáticos aplicados a circuitos elétricos.

- Apresentar o histórico e funcionamento dos sistemas de telefonia, definindo características das centrais telefônicas listando os tipos de topologias de rede.

- Propiciar conhecimentos básicos a respeito das diversas tecnologias de transmissão no que tange a sinalização, conectividade, configuração, acessos segundo as normas de segurança e ambientais.

- Propiciar conhecimentos básicos referentes as diversas tecnologias de Comutação analógica e digital no que tange a sinalização, tipos de centrais telefônicas, conectividade e tarifação segundo as normas recomendadas atualmente.

Requisitos de Acesso

Ter concluído, no mínimo, o 8º ano do Ensino Fundamental;
Ter, no mínimo, 16 anos completos.

Perfil profissional de conclusão

Efetuará testes de aceitação e qualificação em redes de telefonia, utilizando equipamentos específicos. Realizará implantação e manutenção de sistemas de comutação, bem como em centrais telefônicas públicas e PABX, efetuando testes de aceitação e qualificação em redes de telefonia. Trabalhando sob supervisão técnica, seguindo normas e procedimentos de qualidade, segurança e saúde.

PERFIL PROFISSIONAL

INSTALADOR E REPARADOR DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO EM TELEFONIA -

Área:	Telecomunicações
Nível de Educação Profissional:	Formação Inicial
Nível de Qualificação:	Nível 2

CONTEXTO DE TRABALHO DA HABILITAÇÃO/QUALIFICAÇÃO

Relação das Unidades de Qualificação

Eixo tecnológico: Informação e Comunicação

Área: TELECOMUNICAÇÕES

Segmento de Área: Telecomunicações

Habilitação: **INSTALADOR E REPARADOR DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO EM TELEFONIA - PRONATEC**

Competência Geral:

Perfil das Qualificações Técnicas de Nível Médio

Os perfis das qualificações estão contidos no perfil do INSTALADOR E REPARADOR DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO EM TELEFONIA - PRONATEC compreendendo as Unidades de Competência como a seguir demonstrado.

Unidade de Qualificação 0: INSTALADOR E REPARADOR DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO EM TELEFONIA

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Área Tecnológica: TELECOMUNICAÇÕES

Segmento Tecnológico: Telecomunicações

Educação Profissional: Formação Inicial

Nivel de Qualificação: Nível 2

Competência Geral:

Contexto de Trabalho da Unidade de Qualificação:

Organização Curricular

O curso é formado por um módulo básico de 60 h e um modulo específico de 120 h, totalizando 180h.

Itinerário Formativo

MÓDULO BÁSICO – 60 h

Integração e Orientação Profissional -20 h

Eletricidade Básica – 20 h

Sistemas de Telefonia – 20 h

MÓDULO ESPECÍFICO ÚNICO - 120h

Tecnologia de Transmissão - 40 h

Comutação Telefônica – 80 h

QUALIFICAÇÃO EM INSTALADOR E REPARADOR DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO EM TELEFONIA – 180 h

Módulo	Denominação	Unidades Curriculares	Carga Horária	Carga Horária Modulo
Básico	Básico	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL	20	60
Básico	Básico	ELETRICIDADE BÁSICA	20	60
Básico	Básico	SISTEMAS DE TELEFONIA	20	60

Módulo	Denominação	Unidades Curriculares	Carga Horária	Carga Horária Modulo
Específico I	específico	TECNOLOGIA DE TRANSMISSÃO	40	120
Específico I	específico	COMUTAÇÃO TELEFÔNICA	80	120

Matriz de Habilitação e Qualificações Profissionais Técnicas de nível Médio.*	
Habilitação e Qualificações Profissionais Técnicas de Nível Médio	**Carga Horária**
INSTALADOR E REPARADOR DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO EM TELEFONIA	**180**
Módulos	**Carga Horária**
Básico	60
específico	120

Desenvolvimento Metodológico do Curso

Haverá acompanhamento técnico-pedagógico sistemático, conforme carga horária de cada unidade curricular, objetivando discutir e resolver problemas relativos ao desenvolvimento do curso.

O processo de ensino-aprendizagem será desenvolvido em salas de aula, bem como nos laboratórios e oficinas, através de combinação do regime socializado e individualizado, destacando-se as observações, experimentos, pesquisas, demonstrações e execuções das operações, processos e técnicas.

Como material didático, recursos e/ou estratégias de apoio ao desenvolvimento do curso, serão utilizados: livros, apostilas, revistas, catálogos, manuais técnicos, recursos áudio - visuais.

Durante o período de realização do curso haverá reuniões pedagógicas a fim de acompanhar o andamento das atividades e aprendizagem dos alunos através de ?feedbacks? das avaliações de processo e reação realizadas no período.

Organização Interna das Unidades Curriculares

Vale destacar que na organização interna das unidades curriculares estão definidos os ambientes pedagogicos, indicando os equipamentos as maquinas, com a finalidade de subsidiar o planejamento das praticas pedagógicas.

UNIDADE CURRICULAR

Nome:	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL	**Carga Horária:**	20 h

Habilitação Profissional:	INSTALADOR E REPARADOR DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO EM TELEFONIA - PRONATEC
Unidades de Competência:	**Módulo:** Básico

Objetivo Geral:

Compreender a importância dos valores éticos e tornar o indivíduo consciente dos seus direitos e deveres profissionais, visando proporcionar a inter-relação no ambiente de trabalho.

Conteúdos Formativos:

Fundamentos Técnicos e Científicos

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

Conhecimentos

- Autoestima
- Ética e cidadania
- Multiculturalismo
- Sustentabilidade
- Geração de renda
- Inclusão socioprodutiva

Referências Bibliográficas

Não informado

UNIDADE CURRICULAR

Nome: ELETRICIDADE BÁSICA **Carga Horária:** 20 h

Habilitação Profissional: INSTALADOR E REPARADOR DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO EM TELEFONIA - PRONATEC

Unidades de Competência:

Módulo: Básico

Objetivo Geral:

Desenvolver os conceitos de Eletricidade apresentando diagramas elétricos e aplicando conhecimentos matemáticos aplicados a circuitos elétricos.

Conteúdos Formativos:

Fundamentos Técnicos e Científicos

Não Informado

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

Não informado

Conhecimentos

- Histórico;
- Introdução da eletricidade;
- Estudo da Matéria;
- Circuito Elétrico;
- Grandezas Elétricas;
- Lei de Ohm;
- Leis de Kircchoff;
- Resistividade;
- Associação de Resistores;
- Potência Elétrica em CC;
- Trabalho e Energia;
- Eletromagnetismo;
- Corrente CA;
- Sistema Trifásico;

- Instrumentos de Medidas Elétricas (multímetro);
- Aterramento.

Referências Bibliográficas

Não informado

UNIDADE CURRICULAR

Nome: SISTEMAS DE TELEFONIA **Carga Horária:** 20 h

Habilitação Profissional: INSTALADOR E REPARADOR DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO EM TELEFONIA - PRONATEC

Unidades de Competência:

Módulo: Básico

Objetivo Geral:

Apresentar o histórico e funcionamento dos sistemas de telefonia, definindo características das centrais telefônicas e identificando os tipos de topologias de rede.

Conteúdos Formativos:

Fundamentos Técnicos e Científicos

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

Conhecimentos

- História da Telefonia;
- Telefonia no Brasil;
- O Aparelho Telefônico: Funcionamento Básico;
- Introdução a Central Telefônica: Centrais Manuais, Centrais Automáticas e Facilidades das Centrais Digitais e Analógicas;
- Redes de Telefonia Fixa;
- Topologia e todos os elementos da Rede de Acesso e o funcionamento da URA;
- Equipamentos, EPI´s e EPC´s.

Referências Bibliográficas

UNIDADE CURRICULAR

Nome: TECNOLOGIA DE TRANSMISSÃO **Carga Horária:** 40 h

Habilitação Profissional: INSTALADOR E REPARADOR DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO EM TELEFONIA - PRONATEC

Unidades de Competência:

Módulo: Específico I

Objetivo Geral:

Propiciar conhecimentos básicos a respeito das diversas tecnologias de unidades remotas no que tange a sinalização, tipos de estágio de linha remotos, conectividade, configuração, acessos segundo as normas e procedimentos.

Conteúdos Formativos:

Fundamentos Técnicos e Científicos

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

Conhecimentos

- Sistema De Telecomunicações
- PCM - Modulação Por Código De Pulso
- PDH - Hierarquia Digital Plesiócrona
- SDH- Hierarquia Digital Síncrona
- WDM - Multiplexação Por Comprimento De Onda
- ATM - Modelo De Transmissão Assíncrona
- ISDN - Rede Digital De Serviços Integrados
- Rede Frame Relay
- ADSL - Linha De Assinante Digital Assimétrica

- MPLS - Comutação Múltiplos Protocolos Em Rótulos
- PLC - Power Line Comunication

Referências Bibliográficas

Não Informado,

UNIDADE CURRICULAR

Nome: COMUTAÇÃO TELEFÔNICA **Carga Horária:** 80 h

Habilitação Profissional: INSTALADOR E REPARADOR DE EQUIPAMENTOS DE TRANSMISSÃO EM TELEFONIA - PRONATEC

Unidades de Competência:

Módulo: Específico I

Objetivo Geral:

Propiciar conhecimentos básicos referentes as diversas tecnologias de Comutação analógica e digital no que tange a sinalização, tipos de centrais telefônicas, conectividade, tarifação seguindo as normas e recomendações atuais.

Conteúdos Formativos:

Fundamentos Técnicos e Científicos

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

Conhecimentos

- Comutação de circuitos
- Comutação de pacotes
- Software CEVICOM PSTN(Estágio de assinantes, matriz de comutação, SSTD-Subsistema de Troncos Digitais, Sinalização R2Digital, Sinalização Nº7 e Central Privada - DDR.
- Hierarquia de rede
- Comutação inteligente de rede
- Tecnologias celulares
- Sinalização
- Tipos de Centrais/Fabricantes/Cronologia

- Configuração e comandos em centrais digitais - Diagramas funcionais das centrais digitais - Dados de centrais
Referências Bibliográficas

Critérios de Avaliação

Art. 67. A avaliação realizada pela unidade escolar constitui uma ação sistêmica e dinâmica, fundamentada na metodologia de formação profissional com base em competências e na análise e reflexão da ação educativa.

Parágrafo único. A avaliação será realizada nos níveis:

I Ensino e aprendizagem, que objetiva aferir aspectos mais específicos do desempenho do aluno, através de situações de aprendizagem e da autoavaliação, sem se deter somente em competências adquiridas, mas também nos processos de aprendizagem em curso ou programa, conforme uma sequência de interações, dificuldades e aprendizados.
II Educacional, que tem como objetivo aferir as ações institucionais de aprendizagem, principalmente pela interpretação, implementação e avaliação de resultados de cada unidade escolar.
III Institucional, que tem como objetivoaferir a qualidade, produtividade, os custos da aprendizagem e a inserção dos alunos no mundo do trabalho, com vistas à revisão de práticas pedagógicas e de gestão.

Art. 68. A avaliação do ensino e aprendizagem, entendida como um processo contínuo de obtenção de informações, análise e interpretação da ação educativa, deverá subsidiar as orientações ao educando, visando à melhoria do desempenho de suas competências.

Art. 69. A avaliação do ensino e aprendizagem, parte integrante do processo de ensino e aprendizagem, compreenderá funções diagnóstica, formativa e somativa destinadas a:
I Apuração de competências já dominadas pelo educando, de modo a subsidiar seus projetos de formação profissional;

Instalações e Equipamentos

O curso contará com infra instrutura técnica-pedagógica compatível com os objetivos educacionais definidos. Nesse sentido, serão disponibilizados ambientes equipados de forma adequada, entre os quais destacam-se os ambientes de ensino, sala de aula, laboratórios e oficinas escolares.

Corpo Técnico Acadêmico

Nome	Função	Graduação/Habilitação	Registro de Autorização
Elias Pedrosa	Gerente	Nivel superior em Engenharia da produção	
Marcia Torres	secretaria escolar	Tec. em secretariado	
Monica Maciel	coordenação pedagógica	Nível superior em Pedagogia	

Nome	Unidades Curriculares	Autorização Temporária	Formação/Registro
David Fernandes Magalhaes	COMUTAÇÃO TELEFÔNICA		Técnico em Telecomunicações
David Fernandes Magalhaes	ELETRICIDADE BÁSICA		Técnico em Telecomunicações
David Fernandes Magalhaes	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		Técnico em Telecomunicações
David Fernandes Magalhaes	SISTEMAS DE TELEFONIA		Técnico em Telecomunicações
David Fernandes Magalhaes	TECNOLOGIA DE TRANSMISSÃO		Técnico em Telecomunicações

ANEXOS

REV.	DATA	NATUREZA DA ALTERAÇÃO
1	09/09/2015	Reativação do plano para atender ao Pronatec, por Mônica Maciel