

SENAI - CE  
CFP - Antônio Urbano de Almeida - AUA

Unidade Escolar

CNPJ	<b>03.768.202/0002-57</b>	
Razão Social	<b>SENAI - CFP - Antônio Urbano de Almeida</b>	
Nome de Fantasia	<b>SENAI - AUA</b>	
Esfera Administrativa	<b>Particular</b>	
Endereço (Rua, No)	<b>Av. Padre Ibiapina, 1280 - Jacarecanga</b>	
Cidade/UF/CEP	<b>Fortaleza - CE</b>	<b>CEP: 60010-690</b>
Telefone/Fax	<b>(85)34215300</b>	
E-mail de Contato	<b>senaijacarecanga@sfiec.org.br</b>	
Site da Unidade	<b>www.senai-ce.org.br/ce</b>	
Área do Plano	<b>INDÚSTRIA</b>	

**Habilitação, qualificações e especializações:**

0	<b>Qualificação:</b>	<b>SOLDADOR NO PROCESSO TIG</b>
	Carga Horária:	180 horas
	Estágio - Horas:	0 horas

**Justificativa e objetivos do curso**

**Justificativa**

Diante do avanço científico e tecnológico que vem ocorrendo nos últimos anos, as empresas brasileiras defrontam-se com o desafio de se reestruturar rapidamente, visando conseguir competitividade nos mercados nacional e internacional.

Nesse contexto, é necessário que as pessoas estejam preparadas, tanto pessoal como profissionalmente para atender às novas exigências do mercado do trabalho.

No Ceará, os incentivos governamentais e de iniciativas privadas para expansão e instalação de novos empreendimentos tem ocasionado um aumento significativo no número de empresas e conseqüentemente de empregos para a população. Este resultado decorreu da ampliação de empregos formais das atividades Têxtil/Vestuário, Calçados e Artigos de Couro, alimentícia, química, siderúrgica, além da metalmeccânica.

Os municípios de Sobral e São Gonçalo encontram-se em pleno desenvolvimento social, cultural e econômico. No caso de Sobral, antes o município já houvera sido marcado pelos ciclos têxtil, do cimento e do calçado, o que o coloca como um dos maiores exportadores do Ceará. Hoje, esses municípios vivem uma importante fase de desenvolvimento econômico com a chegada de empresas do setor automotivo, metalmeccânico e alimentício, o que irá proporcionar maiores oportunidades de emprego e renda para a população da região. Na metalmeccânica, atualmente o processo de soldagem TIG é o mais utilizado na soldagem de metais não ferrosos, aços inoxidáveis dentre outros referentes à devido à solda produzida ser de excelente qualidade.

Essa é uma demanda também do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), criado pelo Governo Federal que tem o objetivo de expandir, interiorizar e democratizar a capacitação profissional, facilitando o acesso ao emprego de trabalhadores por meio de cursos profissionalizantes e preparando mão de obra qualificada para atender as necessidades da indústria tornando-a mais competitiva.

A formatação do Curso de Soldador no processo TIG, proporcionará ao aluno a capacidade de desenvolver atividades planejadas em situações reais de trabalho, visando atender com mais rapidez e eficiência as exigências e expectativas das empresas cearenses e principalmente a região norte do estado.

## **Objetivos do Curso**

### **Geral**

Desenvolver as competências inerentes ao processo de soldagem TIG, permitindo a obtenção de capacidades relativas à soldagem de chapas e tubos de aço por meio do processo TIG, atendendo à regulamentação técnica de fabricação, de acordo com as normas e procedimentos técnicos de qualidade, segurança, higiene e saúde.

### **Específicos**

Introduzir a concepção de ética, direitos e deveres do cidadão;

Trabalhar as relações humanas no trabalho;

Discutir questões relativas à postura profissional.

Conhecer os fundamentos aplicáveis aos processos de soldagem que possibilitem o desenvolvimento das competências profissionais do soldador.

Preparar o local de trabalho, observando as condições do ambiente e dos equipamentos,

considerando os procedimentos técnicos, princípios de qualidade, segurança, higiene e preservação ambiental.

Executar serviços de soldagem de juntas no processo TIG, de acordo com os procedimentos técnicos, princípios de qualidade, segurança, higiene e preservação ambiental.

**Requisitos de Acesso**

Ter concluído, no mínimo, o 4º ano do Ensino Fundamental;

Ter, no mínimo, 16 anos completos.

<b>Competência Geral:</b>
---------------------------

**Perfil das Qualificações Técnicas de Nível Médio**

Os perfis das qualificações estão contidos no perfil do SOLDADOR NO PROCESSO TIG - PRONATEC 2 compreendendo as Unidades de Competência como a seguir demonstrado.

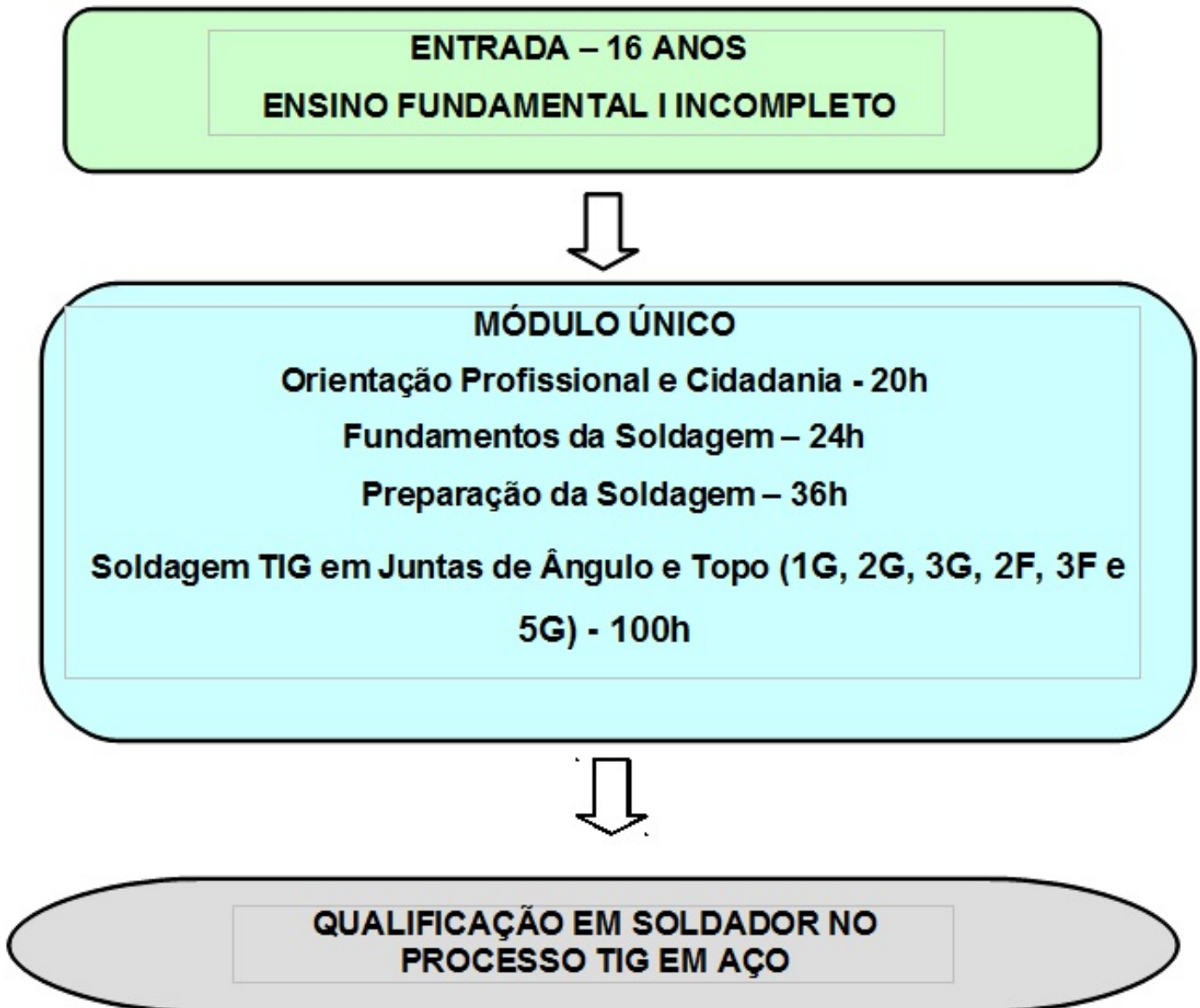
<p><b>Unidade de Qualificação 0:</b> SOLDADOR NO PROCESSO TIG</p> <p><b>Eixo Tecnológico:</b> Controle e Processos Industriais</p> <p><b>Área Tecnológica:</b> INDÚSTRIA</p> <p><b>Segmento Tecnológico:</b> Metalmeccânica</p> <p><b>Educação Profissional:</b> Formação Continuada</p> <p><b>Nível de Qualificação:</b> Nível 2</p>
<b>Competência Geral:</b>
<b>Contexto de Trabalho da Unidade de Qualificação:</b>

**Organização Curricular**

Módulo Único I: SOLDADOR NO PROCESSO TIG EM AÇO

**Itinerário Formativo**

## Itinerário Formativo – Curso Soldador no Processo TIG em aço 180h



### Desenvolvimento Metodológico do Curso

A implementação deste curso deverá propiciar o desenvolvimento das competências do Soldador no Processo TIG em aço, considerando as informações do Guia PRONATEC de Cursos FIC e Qualificação Profissional Básica em vigor.

A organização curricular proposta para o desenvolvimento deste curso é composta pela integração das competências necessárias à qualificação profissional do Soldador no Processo

TIG em aço.

O Módulo Único é composto pelas unidades de qualificação: Orientação Profissional e Cidadania, Fundamentos da Soldagem, Preparação da Soldagem, e Soldagem TIG em Juntas de Ângulo e Topo (1G, 2G, 3G, 2F, 3F e 5G).

As estratégias utilizadas pelo docente para o desenvolvimento do ensino, da aprendizagem e da avaliação devem estar contextualizadas com a área de Infraestrutura.

Os docentes deverão também ter uma postura mediadora ao planejar e desenvolver o ensino, a aprendizagem e a avaliação, levando sempre em consideração os critérios de mediação propostos:

1. Intencionalidade e reciprocidade;
2. Transcendência;
3. Mediação do significado;
4. Mediação do sentimento de competência;
5. Mediação do controle e regulação da conduta;
6. Mediação do comportamento de compartilhar;
7. Mediação da individuação e diferenciação psicológica;
8. Mediação da conduta de busca, planificação e realização de objetivos;
9. Mediação do desafio: busca pelo novo e complexo;
10. Mediação da consciência da modificabilidade humana;
11. Mediação da escolha pela alternativa otimista;
12. Mediação do sentimento de pertença.

O curso não é modularizado, e deve ser visto como um todo pelos docentes, especialmente no momento da realização do planejamento de ensino, de modo que as finalidades do curso, bem como seus objetivos curriculares sejam levados em consideração sem, acarretar a fragmentação de conteúdo. Para tanto, sugere-se que o grupo de docentes e a coordenação definam uma proposta didático-pedagógica que leve o aluno ao desenvolvimento da ocupação de Soldador no Processo TIG em Aço.

### **Organização Interna das Unidades Curriculares**

**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Nome:</b> INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL	<b>Carga Horária:</b> 20 h
---	----------------------------

<b>Habilitação Profissional:</b> SOLDADOR NO PROCESSO TIG - PRONATEC 2
--

<b>Unidades de Competência:</b>	<b>Módulo:</b> Básico
---------------------------------	-----------------------

<b>Objetivo Geral:</b> Proporcionar a compreensão sobre a importância dos valores éticos, buscando despertar a consciência dos direitos e deveres profissionais, como forma de proporcionar também a inter-relação e adequação em diferentes situações profissionais.
--

<b>Conteúdos Formativos:</b>  <b>Fundamentos Técnicos e Científicos</b>  N.A.
---

<b>Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas</b>  N.A.
---

<b>Conhecimentos</b>  Autoestima Ética e Cidadania Multiculturalismo Sustentabilidade Geração de Renda Inclusão Socioproductiva
--

<b>Referências Bibliográficas</b>  AGUILAR, Francis J. A ética nas empresas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1996.  BOWDITCH, James L. & BUONO, Anthony F. Elementos de comportamento organizacional. São Paulo: Editora Pioneira, 1992.  FAJARDO, Elias. Ecologia e Cidadania: se cada um fizer sua parte. Rio de Janeiro: SENAC. DN, 2003.  GUIMARÃES, Francisco Xavier da Silva, Nacionalidade: Aquisição, Perda e Reaquisição. 1ª edição, Forense, 1995.
--

SENAI - CE  
CFP - Antônio Urbano de Almeida - AUA

LACOMBE, F.J.M.; Heilborn, G.L.J. Administração: princípios e tendências. São Paulo: Saraiva, 2003. ISBN 85-02-03788-9.

LODI, João Bosco. A entrevista: teoria e prática. 5ª edição. São Paulo: Pioneira, 1986.

MENDONÇA, Jacy de Sousa. O Cidadão. São Paulo, Instituto Liberal, 1994.

NAGY, João Carlos. Como conseguir emprego. 3ª edição. Brasília: SENAI/DN, 2003.

NASCIMENTO, Paulo Roberto do. Sociologia do trabalho: 161 testes com gabarito comentado. São Paulo: Pró-concursos.

PINTO, Antonio Luiz de Toledo; WINDT, Márcia Cristina Vaz dos Santos; CÉSPEDES, Livia (col.) CLT acadêmica. 2ª edição. São Paulo: Saraiva, 2004.

PINSKY, Jaime; PINSKY, Carla Bassanezi, HISTÓRIA DA CIDADANIA, Editora Contexto, ISBN 85-7244-217-0.

ROBBINS, Stephen P. Comportamento organizacional. São Paulo: Pearson, 2011.

SENAC. DN. Ética e trabalho. Rio de Janeiro: SENAC. DN, 1997.

SITES (Visitados no dia 09/01/2012):

<http://www.volpe.com.br/direitos.htm>

<http://www.meucurriculum.com/modelos-de-curriculum.php>

<http://textolivre.com.br/artigos/29364-a-diferenca-e-aceitar-o-diferente>

### UNIDADE CURRICULAR

<b>Nome:</b> FUNDAMENTOS DA SOLDAGEM		<b>Carga Horária:</b> 24 h
<b>Habilitação Profissional:</b> SOLDADOR NO PROCESSO TIG - PRONATEC 2		
<b>Unidades de Competência:</b>	<b>Módulo:</b> Específico I	

SENAI - CE  
CFP - Antônio Urbano de Almeida - AUA

**Objetivo Geral:**

Favorecer, através dos fundamentos aplicáveis aos processos de soldagem a construção de uma base consistente que possibilite o desenvolvimento das competências profissionais do soldador.

**Conteúdos Formativos:**

**Fundamentos Técnicos e Científicos**

N.A.

**Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas**

N.A.

**Conhecimentos**

Introdução a Soldagem  
Classificação dos processos de Soldagem  
Equipamentos de soldagem TIG e acessórios  
Consumíveis  
Eletrotécnica Básica  
Variáveis do processo  
Técnicas Operacionais  
Aplicações Industriais  
Metais de base

**Referências Bibliográficas**

ALCAN. Manual de Soldagem, 1993.

ALCANTARA, Nelson Guedes - Tecnologia de Soldagem - Módulo Básico - Associação Brasileira de Soldagem - 1ª edição ? 1990.

MARQUES, P. V., et al. Soldagem ? Fundamentos e Tecnologia. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2005, 362p.

WAINER, E. Et al. Soldagem ? Processos e Metalurgia. Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1992, 494p

**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Nome:</b> PREPARAÇÃO DA SOLDAGEM	<b>Carga Horária:</b> 36 h
-------------------------------------	----------------------------

<b>Habilitação Profissional:</b> SOLDADOR NO PROCESSO TIG - PRONATEC 2
--

<b>Unidades de Competência:</b>	<b>Módulo:</b> Específico I
---------------------------------	-----------------------------



SENAI - CE  
CFP - Antônio Urbano de Almeida - AUA

**Objetivo Geral:**

Favorecer o desenvolvimento de capacidades que permitam ao profissional preparar o local de trabalho, observando as condições do ambiente e dos equipamentos, e considerando os procedimentos técnicos, princípios de qualidade, segurança, higiene e preservação ambiental.

**Conteúdos Formativos:**

**Fundamentos Técnicos e Científicos**

N.A.

**Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas**

N.A.

**Conhecimentos**

Simbologia da soldagem

Terminologia da soldagem

Higiene e segurança

Elementos de manutenção

Preparação de juntas

Controle de deformações na soldagem

Controle visual e dimensional

**Referências Bibliográficas**

ALCAN. Manual de Soldagem, 1993.

ALCANTARA, Nelson Guedes - Tecnologia de Soldagem - Módulo Básico - Associação Brasileira de Soldagem - 1ª edição ? 1990.

MARQUES, P. V., et al. Soldagem ? Fundamentos e Tecnologia. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2005, 362p.

**UNIDADE CURRICULAR**

**Nome:** SOLDAGEM TIG EM JUNTAS DE ÂNGULO E TOPO (1G, 2G, 3G, 2F, 3F E 5G).

**Carga Horária:** 100 h

**Habilitação Profissional:** SOLDADOR NO PROCESSO TIG - PRONATEC 2

**Unidades de Competência:**

**Módulo:** Específico I

**Objetivo Geral:**

Executar serviços de soldagem de chapas e tubos de aço carbono por meio do processo TIG, de acordo com os procedimentos técnicos, princípios de qualidade, segurança, higiene e preservação ambiental.

**Conteúdos Formativos:**

**Fundamentos Técnicos e Científicos**

N.A.

**Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas**

N.A.

**Conhecimentos**

Identificação e seleção de consumíveis  
Manuseio e armazenagem de consumíveis  
Preparação do eletrodo de tungstênio  
Utilização de máquinas e equipamentos portáteis  
Limpeza da região a ser soldada  
Cortes térmicos  
Ferramentas de uso manual  
Organização do posto de soldagem  
Posições de soldagem  
Técnicas de ponteamento  
Fixação de componentes a serem soldados  
Regulagem dos parâmetros de soldagem  
Práticas de soldagem: Posições: 1G, 2G, 3G, 2F, 3F e 5G  
Controle de temperatura de interpassos  
Métodos de aquecimento  
Controle visual e dimensional da junta a ser soldada  
Identificação e remoção de discontinuidades

**Referências Bibliográficas**

ALCAN. Manual de Soldagem, 1993.  
ALCANTARA, Nelson Guedes - Tecnologia de Soldagem - Módulo Básico - Associação Brasileira de Soldagem - 1ª edição ? 1990.  
Norma AWS AS.5.69.  
Norma ABNT ? NBR 614/89.  
MARQUES, P. V., et al. Soldagem ? Fundamentos e Tecnologia. Belo Horizonte, Editora UFMG, 2005, 362p.  
WAINER, E. Et al. Soldagem ? Processos e Metalurgia. Editora Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1992, 494p.

## **Critérios de Avaliação**

A avaliação da aprendizagem é entendida como um processo contínuo de obtenção de informações, análise e interpretação da ação educativa, devendo subsidiar as ações de orientação do educando, visando à melhoria de seus desempenhos.

O processo avaliativo deverá ser sistemático e contínuo, dada a necessidade de uma avaliação realizada de forma organizada, onde as competências para a educação profissional estejam bem definidas e os objetivos, conteúdos, estratégias e meios possibilitem uma aprendizagem significativa.

Este será realizado mediante o emprego de instrumentos e técnicas diversificadas, em conformidade com a natureza das competências propostas para a educação profissional, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e, articulado aos planejamentos curricular e de ensino. São estratégias de avaliação aplicadas : Diagnóstica Inicial; Formativa ou processual; Observação pelo professor; Exercícios de fixação (individuais e em grupo); Somativa (Provas teóricas escritas , Provas práticas) e Trabalho de pesquisa (individual).

Para aprovação, será considerado promovido o educando que ao final do curso obtiver uma nota final (NF) igual ou superior a 6,0 (seis), numa escala de 0 a 10,0 e Frequência mínima de 75%.

A recuperação, parte integrante do processo de construção do conhecimento, deverá ser entendida como orientação processual de estudos e criação de novas situações de aprendizagem. Esta deverá ocorrer de forma contínua, nos ambientes pedagógicos, em que o docente a partir da ação educativa desencadeada, criará novas situações desafiadoras e dará atendimento ao educando que dele necessitar, por meio de atividades diversificadas em períodos estabelecido pelo docente.

**Corpo Técnico Acadêmico**

Nome	Função	Graduação/Habilitação	Registro de Autorização
Maria de Fátima Felix	Coordenadora de Educação Profissional	Graduada em História Especialização em Formação Sócio Econômica do Brasil	RG Nº 10325
José Alidomar Ribeiro de Oliveira	Diretor Pedagógico	Graduação em Pedagogia e Especialista em Gestão Escolar e Educação Profissional	RG Nº 632-01
Sanderson Viana Angelim	Coordenador Pedagógico	Graduação em Pedagogia, Especialista Em Educação Profissional	RG Nº 91004007780
Pollyanna Siqueira de Paula	Secretária Escolar	Graduada em Administração de Empresa Habilitação em Secretariado Escolar	RG Nº 5128
Debora Maria de Sousa da Silva	Bibliotecária	Graduação em Biblioteconomia	CRB-3/1148

Nome	Unidades Curriculares	Autorização Temporária	Formação/Registro
Ighor Riann Gomes Vasconcelos	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Daniel Silva De Oliveira	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Fabio Nunes Grotto	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Antonio Aloisio Carvalho Junior	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Alice Teixeira Franklin	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Carla Gervania Alves Xavier	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Claudia Mara De Vasconcelos Sousa	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Elisangela Oliveira Viana	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		

SENAI - CE

CFP - Antônio Urbano de Almeida - AUA

Nome	Unidades Curriculares	Autorização Temporária	Formação/Registro
Joaquim Francisco Alves Neto	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Rafael Paiva Dias Do Carmo	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Frederico Rodrigues De Oliveira	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Aécio Feitosa Filho	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Klayton Cardoso Araujo Lima	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Dimitrios Efstratios Kondogeorgos	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Lincon Teles Portela Dourado	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Patrícia Noara Pessoa Coziuc	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Helano Abreu Dos Santos	INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		
Marilia Feliciano Alves	FUNDAMENTOS DA SOLDAGEM		
Elon Alves De Vasconcelos	FUNDAMENTOS DA SOLDAGEM		
Jose Carlos Ponte Soares	FUNDAMENTOS DA SOLDAGEM		
Marcelo Rodrigues Viana	FUNDAMENTOS DA SOLDAGEM		
Joao Paulo Sousa Do Nascimento	FUNDAMENTOS DA SOLDAGEM		
Marilia Feliciano Alves	PREPARAÇÃO DA SOLDAGEM		
Elon Alves De Vasconcelos	PREPARAÇÃO DA SOLDAGEM		
José Carlos Pereira Neres	PREPARAÇÃO DA SOLDAGEM		
Marcelo Rodrigues Viana	PREPARAÇÃO DA SOLDAGEM		

SENAI - CE

CFP - Antônio Urbano de Almeida - AUA

Nome	Unidades Curriculares	Autorização Temporária	Formação/Registro
Joao Paulo Sousa Do Nascimento	PREPARAÇÃO DA SOLDAGEM		
Marília Feliciano Alves	SOLDAGEM TIG EM JUNTAS DE ÂNGULO E TOPO (1G, 2G, 3G, 2F, 3F E 5G).		
Elon Alves De Vasconcelos	SOLDAGEM TIG EM JUNTAS DE ÂNGULO E TOPO (1G, 2G, 3G, 2F, 3F E 5G).		
José Carlos Pereira Neres	SOLDAGEM TIG EM JUNTAS DE ÂNGULO E TOPO (1G, 2G, 3G, 2F, 3F E 5G).		
Marcelo Rodrigues Viana	SOLDAGEM TIG EM JUNTAS DE ÂNGULO E TOPO (1G, 2G, 3G, 2F, 3F E 5G).		
Joao Paulo Sousa Do Nascimento	SOLDAGEM TIG EM JUNTAS DE ÂNGULO E TOPO (1G, 2G, 3G, 2F, 3F E 5G).		

**ANEXOS**

REV.	DATA	NATUREZA DA ALTERAÇÃO