

SENAI - CE
CFP - Antônio Urbano de Almeida - AUA

Unidade Escolar

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

Habilitação, qualificações e especializações:

0	Qualificação:	MONTADOR DE ANDAIMES
	Carga Horária:	180 horas
	Estágio - Horas:	0 horas

Justificativa e objetivos do curso

Justificativa

O SENAI Departamento Regional do Ceará possui um centro de Construção Civil consolidado com atuação em qualificação e aperfeiçoamento profissional, aprendizagem industrial de nível básico e técnico, consultoria e assessoria às empresas, tendo profissionais qualificados e um know-how para atendimento ao setor. Alinhado a isso, o avanço científico e tecnológico que vem ocorrendo de forma contínua e dinâmica tem influenciado no mundo do trabalho e da educação profissional, contribuindo para que as empresas tornem-se cada vez mais exigentes por profissional qualificado. Nesse contexto, as empresas estão em perfeita sintonia visando atender às exigências do mercado de trabalho.

O cenário da construção civil cearense, não obstante do cenário regional e nacional, apresenta uma demanda significativa de profissionais qualificados em todas as áreas da construção civil que vão desde o servente de pedreiro até o mestre de obras, incluindo também a demanda por profissionais com algum tipo deficiência física para que assim seja cumprida a inclusão

desse público específico na atividade da construção civil.

Esse curso proporcionará a preparação dos cidadãos para o emprego, capacitando-os para atender as demandas das empresas da Construção Civil.

O Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), foi instituído pela Lei nº12.513, de 26 de outubro de 2011 com o propósito de democratizar o acesso a cursos de educação profissional, ou seja, promover educação para o trabalho a todos aqueles que, em fase produtiva, desejem ingressar e ou permanecer no mercado de trabalho.

O PRONATEC é desenvolvido em articulação com instituições ofertantes de cursos (rede federal, redes estaduais e redes municipais), com os demandantes (secretarias e ministérios), os quais identificam as demandas, bem como a seleção dos beneficiários em potencial, sua mobilização, encaminhamento e acompanhamento durante a execução dos cursos.

Portanto, o curso aqui proposto é resultado de estudo prévio quanto as condições de infra estrutura, formação e experiência de profissionais (docentes), materiais didático, equipamentos e demais recursos necessários a realização da ação, de forma efetivamente satisfatória a todos os envolvidos no processo (ofertante, demandante, alunos e profissionais do processo formativo).

Fonte: Portaria 168, 7 de março de 2013 e documento de referência PRONATEC

Objetivos do Curso

Geral

Desenvolver as capacidades técnicas, sociais organizativas e metodológicas necessárias ao planejamento e organização do trabalho no contexto da construção civil atendendo a normas de saúde, segurança e meio ambiente.

Específicos

- Planejar a montagem e desmontagem de estruturas metálicas tubulares provisórias;
- Montar e desmontar estruturas metálicas;
- Conhecer e fazer uso das normas técnicas, ambientais e de segurança vigentes.

Requisitos de Acesso

Idade mínima de 15 anos

Ensino Fundamental I (1º a 5º) - Completo

Perfil profissional de conclusão

Ao final do curso o aluno será capaz de realizar a montagem de andaime.

PERFIL PROFISSIONAL

MONTADOR DE ANDAIMES - PRONATEC 2

Área: Construção	
Nível de Educação Profissional:	Formação Continuada
Nível de Qualificação:	Nível 2
Competência Geral	
Planejar, montar, desmontar e executar manutenção de estruturas metálicas tubulares provisórias, de acordo com projetos, em conformidade com normas técnicas, ambientais e de segurança vigentes, e com a utilização de ferramental apropriado à execução das atividades.	

CONTEXTO DE TRABALHO DA HABILITAÇÃO/QUALIFICAÇÃO

Meios (equipamentos, máquinas, ferramentas, instrumento, materiais e outros)

Quadro branco
 Data show e Notebook
 DVD
 ? Bancada
 ? Calculadora
 ? Esquadro metálico
 ? EPIs e EPC's
 ? Lápis de carpinteiro e giz
 Marreta
 Martelo

 ? Projetos
 ? Normas
 ? Sites
 ? Torques
 ? Trena métrica
 Apostila e livros
 Fichas técnicas (formulações)
 Procedimentos operacionais de equipamentos

Relação das Unidades de Qualificação

Eixo tecnológico: Infra-estrutura
 Área: CONSTRUÇÃO CIVIL
 Segmento de Área: Construção
 Habilitação: **MONTADOR DE ANDAIMES - PRONATEC 2**

Perfil das Qualificações Técnicas de Nível Médio

Os perfis das qualificações estão contidos no perfil do MONTADOR DE ANDAIMES - PRONATEC 2 compreendendo as Unidades de Competência como a seguir demonstrado.

Unidade de Qualificação 0: MONTADOR DE ANDAIMES
Eixo Tecnológico: Infra-estrutura
Área Tecnológica: CONSTRUÇÃO CIVIL
Segmento Tecnológico: Construção
Educação Profissional: Formação Continuada
Nível de Qualificação: Nível 2
Competência Geral: Planejar, montar, desmontar e executar manutenção de estruturas metálicas tubulares provisórias, de acordo com projetos, em conformidade com normas técnicas, ambientais e de segurança vigentes, e com a utilização de ferramental apropriado à execução das atividades.
Contexto de Trabalho da Unidade de Qualificação:

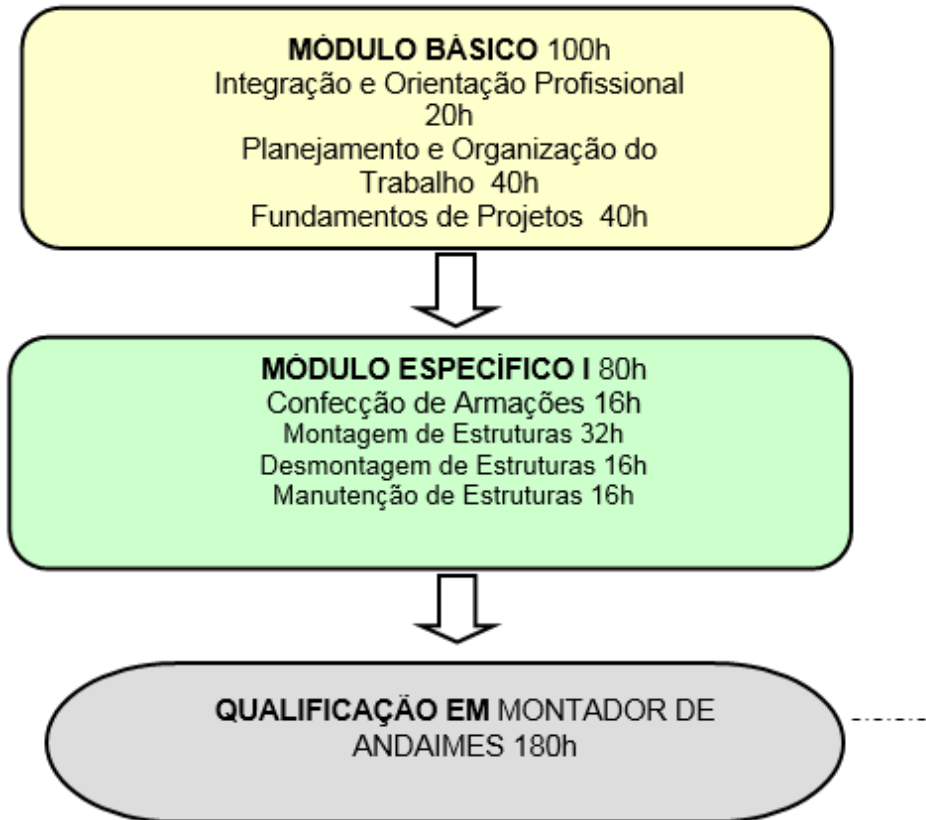
Organização Curricular

O Curso de Montador de Andaimés é composto por dois módulos. O Básico com 100h inclui as Unidades Curriculares: Integração e Orientação Profissional, Planejamento e Organização do Trabalho, Fundamentos de Projeto. O módulo Específico I tem 80h e inclui as Unidades Curriculares: Confecção de Armações, Montagem de Estruturas, Desmontagem de Estruturas e Manutenção de Estruturas.

Itinerário Formativo

4.1 Itinerário formativo

Itinerário Formativo – Curso...



Desenvolvimento Metodológico do Curso

É importante ressaltar que o ato de planejar não deve ser uma atividade pedagógica isolada e sim coletiva, devendo ser também coletivo o desenvolvimento do ensino. Isso indica que os docentes devem agir articuladamente entre si e com a coordenação pedagógica, cabendo a esta última cuidar da mobilização dos docentes, permitindo que o trabalho escolar caminhe para um desenvolvimento integrado e interdisciplinar.

Conforme preconiza a Metodologia SENAI de Educação Profissional o docente deve ser mediador da aprendizagem, nessa perspectiva é essencial incentivar os seus alunos para uma atitude mais autônoma, criativa e reflexiva. Dessa forma, os princípios norteadores da Prática

Docente do SENAI são: Mediação da Aprendizagem, Desenvolvimento de Capacidades Interdisciplinaridade, Contextualização, Ênfase no Aprender a Aprender, Proximidade ao Mundo do Trabalho, Integração teoria e prática, Incentivo ao pensamento Criativo e à Inovação, Aprendizagem significativa, Avaliação da Aprendizagem com função diagnóstica, formativa e somativa.

No planejamento de ensino, os docentes deverão selecionar os diferentes tipos de estratégias de ensino cujo objetivo principal será a atividade mediadora, planejada pelo docente de forma minuciosa. Nesse sentido, dentre as estratégias selecionadas uma delas deverá estar relacionada à estratégia desafiadora que corresponde na elaboração de uma situação de aprendizagem conforme estabelecido na Metodologia SENAI de Educação Profissional (SENAI, 2013, p.130). Assim sendo, as estratégias de ensino selecionadas devem, preferencialmente, oportunizar o trabalho em equipe, propiciar uma atitude dialógica e a troca de informações entre os alunos e o docente. Para o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem desafiadoras o docente também pode lançar mão de distintas estratégias de ensino tais como: exposição dialogada, demonstração, atividade prática, trabalho em grupo, estudo dirigido, exercícios de fixação, elaboração de planilhas e relatórios, painel integrado, visitas técnicas, álbum seriado, lousa interativa, multimídia, amostras, protótipos, simuladores, dinâmica de grupo, ensaio tecnológico, Embora em alguns cursos, este seja modularizado, ele deve ser visto como um todo pelos docentes, especialmente no momento da realização do planejamento de ensino, de modo que as finalidades de cada módulo sejam observadas, bem como os objetivos das suas unidades curriculares sem, no entanto, acarretar a fragmentação do currículo. Para isso, sugere-se o desenvolvimento de situações desafiadoras, incluindo projetos, que permitam envolver, módulo a módulo, todas as unidades curriculares.

Aprendizagem Mediada

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: Em consonância com os fundamentos abordados para o desenvolvimento das situações de aprendizagem, a mediação pedagógica se apresenta como possibilidade metodológica capaz de apoiar, de forma consistente, a geração de aprendizagem significativa. Para que haja uma intervenção mediadora o docente deve atender os seguintes critérios.

- Intencionalidade e reciprocidade;
- Transcendência;
- Mediação do significado;

- Mediação do sentimento de competência;
- Mediação do controle e regulação da conduta;
- Mediação do comportamento de compartilhar;
- Mediação da individuação e diferenciação psicológica;
- Mediação da conduta de busca, planificação e realização de objetivos;
- Mediação do desafio: busca pelo novo e complexo;
- Mediação da consciência da modificabilidade humana;
- Mediação da escolha pela alternativa otimista;
- Mediação do sentimento de pertença.

O desenvolvimento do curso parte do princípio de que os processos de ensino e de aprendizagem são dinâmicos, sujeitos às mudanças decorrentes de transformações que ocorrem segundo contextos socioculturais. Desta forma, docente e aluno devem atuar como parceiros.

Organização Interna das Unidades Curriculares

O curso está organizado em sete Unidades Curriculares: Integração e Orientação Profissional 20h, Planejamento e Organização do Trabalho 40h, Fundamentos de Projetos 40h, Confeção de Armações 16h, Montagem de Estruturas 32h, Desmontagem de Estrutura 16h, Manutenção de Estruturas 16h.

UNIDADE CURRICULAR

Nome: INTEGRAÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL		Carga Horária: 20 h
Habilitação Profissional: MONTADOR DE ANDAIMES - PRONATEC 2		
Unidades de Competência:		Módulo: Básico
Objetivo Geral: Desenvolver as capacidades técnicas, sociais organizativas e metodológicas necessárias ao planejamento e organização do trabalho no contexto da construção civil atendendo a normas de saúde, segurança e meio ambiente.		

Conteúdos Formativos:

Fundamentos Técnicos e Científicos

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

Conhecimentos

1. Autoestima
2. Ética e Cidadania
3. Multiculturalismo
4. Sustentabilidade
6. Geração de Renda
7. Inclusão Sócioprodutiva

Referências Bibliográficas

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

<http://www.volpe.com.br/direitos.htm>
www.brasilemmiseria.gov.br
www.brasil.gov.br
<http://pt.wikipedia.org>

UNIDADE CURRICULAR

Nome: PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Carga Horária: 40 h

Habilitação Profissional: MONTADOR DE ANDAIMES - PRONATEC 2

Unidades de Competência:

Módulo: Básico

Objetivo Geral:

Desenvolver as capacidades técnicas, sociais organizativas e metodológicas necessárias ao planejamento e organização do trabalho no contexto da construção civil atendendo a normas de saúde, segurança e meio ambiente.

Conteúdos Formativos:

Fundamentos Técnicos e Científicos

1. Caracterizar o contexto de trabalho da qualificação.
2. Reconhecer as normas regulamentadoras relativas à ergonomia, saúde, segurança e meio ambiente.
3. Identificar o conceito de ergonomia aplicado a atividade de estruturas pesadas.
4. Reconhecer os fundamentos básicos do planejamento e organização do trabalho.
5. Compreender o conceito de administração do tempo para fins de atendimento do cronograma do projeto.
6. Distinguir os devidos tipos e aplicação de ferramentas, máquinas, equipamentos e insumos utilizados nos trabalhos de execução, para efeito de planejamento da atividade.
7. Reconhecer materiais aplicados em estruturas pesadas, para fins de recebimento e armazenamento de acordo com recomendações técnicas.
8. Compreender a importância de aplicação dos conceitos de manutenção preventiva e autônoma.
9. Aplicar o conceito de manuseio racional dos recursos.
10. Compreender o conceito básico de logística dos materiais.

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

1. Demonstrar habilidades de comunicação entre os pares, superiores e subordinados.
2. Demonstrar habilidades de trabalho em equipe.
3. Seguir as especificações técnicas de uso das ferramentas.
4. Demonstrar senso de organização e disciplina no desenvolvimento do trabalho.
5. Demonstrar cuidado e zelo no manuseio dos equipamentos.
6. Demonstrar consciência prevencionista em relação à qualidade, saúde, segurança e meio ambiente.
7. Demonstrar habilidades de planejamento e organização do trabalho.
8. Adotar posturas ergonômicas na realização das atividades.
9. Seguir as normas e procedimentos de segurança do trabalho.

Conhecimentos

1. Contextualização
 - 1.1. Definição e evolução da área da construção civil
 - 1.2. Segmentos da indústria da construção civil
 - 1.3. Utilização de estruturas metálicas no processo construtivo
 - 1.4. Características essenciais do setor de fabricação e montagem de estruturas
2. Qualidade, Saúde, Segurança no trabalho e Meio Ambiente
 - 2.1. Conceitos de saúde, segurança e ergonomia
 - 2.2. Normas Regulamentadoras: definição, tipos e aplicação
 - 2.3. Conceito e tipos de acidente do trabalho
 - 2.4. Conceito e tipos de ato inseguro
 - 2.5. Conceito e tipos de condição insegura
 - 2.6. Tipos, aplicação e uso de EPIs, EPCs
 - 2.7. Procedimentos de segurança para trabalho em altura
 - 2.8. Conceito de preservação ambiental e aplicação no âmbito do trabalho
 - 2.9. Noções de gestão de resíduo na construção
 - 2.10. Conceito de qualidade e sua relação com a qualidade de vida
 - 2.11. Conceito e aplicabilidade dos 5S's
 - 2.12. Atitudes prevencionistas: conceito e emprego adequado
 - 2.13. Definição e importância da concentração e atenção no contexto do trabalho
 - 2.14. Conceito de disciplina e seu significado no contexto de trabalho
3. Condições ambientais - segurança
 - 3.1. Riscos ambientais no trabalho - conceito e tipos:
 - 3.1.1. Agentes físicos:
 - 3.1.2. Agentes químicos
 - 3.1.3. Agentes biológicos
 - 3.1.4. Riscos ergonômicos
4. Planejamento e organização do trabalho
 - 4.1. Conceitos e finalidades
 - 4.2. Etapas:
 - 4.2.1. Definição de metas
 - 4.2.2. Estimativa de tempo de serviço
 - 4.2.3. Dimensionamento de materiais e equipamentos
 - 4.2.4. Estabelecimento de cronograma de trabalho
 - 4.3. Noções de administração do tempo: conceito e aplicação na rotina do trabalho
5. Equipamento, ferramentas, máquinas e insumos aplicados na construção pesada
 - 5.1. Tipos, características e aplicação

- 5.2. Conceitos conservação e manutenção de equipamentos
- 6. Logística dos materiais
 - 6.1. Noções de logística
 - 6.2. Princípios de recebimento, armazenamento e transporte de materiais.
 - 6.3. Tecnologia dos materiais: tipos, características
 - 6.4. Tecnologia do aço: definição,, tipos e aplicação
 - 6.5. Patologias nos materiais: tipos e prevenção
 - 6.6. Conceito de uso racional dos materiais
- 7. Comunicação
 - 7.1. Conceito e elementos do processo de comunicação: transmissor, receptor mensagem e canal.
 - 7.2. Tipos de comunicação
 - 7.3. Noções de relacionamento interpessoal
 - 7.4. Habilidades básicas de comunicação interpessoal
 - 7.5. Meios de comunicação na empresa: relatórios, ordem de serviço, cronograma, circulares, projetos, manuais, catálogos, normas, procedimentos
- 8. Trabalho em equipe
 - 8.1. Conceito, estrutura e funcionamento de uma equipe
 - 8.2. Definição de atribuições e responsabilidades

Referências Bibliográficas

UNIDADE CURRICULAR

Nome: FUNDAMENTOS DE PROJETOS	Carga Horária: 40 h
Habilitação Profissional: MONTADOR DE ANDAIMES - PRONATEC 2	
Unidades de Competência:	Módulo: Básico
Objetivo Geral: Desenvolver as capacidades técnicas, sociais organizativas e metodológicas necessárias ao planejamento e organização do trabalho no contexto da construção civil atendendo a normas de saúde, segurança e meio ambiente.	

Conteúdos Formativos:

Fundamentos Técnicos e Científicos

1. Reconhecer os conceitos básicos da matemática, aplicada a projetos.
2. Diferenciar os tipos de plantas representadas em projetos.
3. Identificar tipos, características e simbologias aplicadas a desenhos técnicos.
4. Interpretar projetos , cronogramas e textos técnicos.
5. Representar detalhes dos desenhos técnicos.
6. Reconhecer cortes de projetos.
7. Identificar, no projeto, os vários tipos de estruturas pesadas e aplicação de armação e formas.
8. Reconhecer os elementos estruturais representados em projetos técnicos. Identificar a funcionalidade do espaço para o desenvolvimento da atividade.
9. Identificar detalhes do projeto, durante sua leitura e interpretação.

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

1. Demonstrar habilidade de análise e concentração na leitura de projetos.
2. Demonstrar atenção a detalhes na leitura, interpretação e simbologias de projetos.
3. Demonstrar habilidades de concentração na aplicação de procedimentos.
4. Seguir especificações técnicas de uso das ferramentas.
5. Seguir orientações técnicas na identificação do corte dos projetos.
6. Demonstrar habilidades de comunicação entre os pares, superiores e subordinados.
7. Demonstrar habilidades de trabalho em equipe.
8. Demonstrar senso de organização e disciplina no desenvolvimento do trabalho.
9. Demonstrar cuidado e zelo no manuseio dos equipamentos.
10. Demonstrar consciência prevencionista em relação à saúde, segurança e meio ambiente.
11. Demonstrar habilidades de planejamento e organização do trabalho.
12. Adotar postura ergonômica na realização das atividades.
13. Seguir as normas técnicas de qualidade, saúde, segurança e meio ambiente.

Conhecimentos

1. Introdução a projetos arquitetônico e estrutural
 - 1.1. Definição, tipos e aplicação na construção
2. Matemática básica
 - 2.1. Sistema internacional de unidades de medidas
 - 2.2. Operações fundamentais, e números decimais
 - 2.3. Frações
 - 2.4. Sistema métrico decimal
 - 2.5. Geometria básica (Área, Perímetro, Volume, Relações Trigonométricas)
 - 2.6. Razão e Proporção
3. Desenho técnico

- 3.1. Introdução ao desenho técnico
- 3.2. Representação de detalhes dos desenhos técnicos por meio de croquis
- 3.3. Simbologias aplicadas
- 3.4. Detalhes e informações técnicas contidas no projeto (legenda e detalhes) Geometria espacial
- 3.5. Conceitos
- 3.6. Figuras geométricas
- 3.7. Ângulos
- 3.8. Polígonos
- 3.9. Perspectivas
- 3.10. Leitura e interpretação de desenho técnico/projetos
- 4. Introdução aos elementos estruturais
 - 4.1. Tipos de elementos estruturais: lajes, vigas, pilares, sapatas, estacas, blocos, pré-moldados e moldados in loco, fundações.
 - 4.2. Definição e características dos elementos (tensão, estabilidade, funcionamento, classificação)
 - 4.3. Resistência dos materiais
- 5. Layout de canteiro de obra: tipos, características e funcionalidade
 - 5.1. Valores, atitudes e comportamentos pertinentes aos cuidados com a saúde, segurança, preservação ambiental, organização do trabalho e comunicação necessários para realização do trabalho, de acordo com as capacidades sociais, organizativas e metodológicas relacionadas

Referências Bibliográficas

UNIDADE CURRICULAR

Nome: MONTAGEM DE ESTRUTURAS		Carga Horária: 32 h
Habilitação Profissional: MONTADOR DE ANDAIMES - PRONATEC 2		
Unidades de Competência:		Módulo: Específico I
Objetivo Geral: Desenvolver as capacidades técnicas, sociais organizativas e metodológicas necessárias ao planejamento e organização do trabalho no contexto da construção civil atendendo a normas de saúde, segurança e meio ambiente.		

Conteúdos Formativos:

Fundamentos Técnicos e Científicos

1. Identificar, na etapa da pré-montagem, os insumos, ferramentas, equipamentos para isolamento da área de montagem de estruturas, de acordo com as normas e procedimentos.
2. Selecionar ferramentas, equipamentos e insumos, considerando a estrutura a ser montada e procedimentos técnicos.
3. Executar procedimentos técnicos dos pontos de apoio, de forma segura de acordo com o projeto.
4. Avaliar as condições de uso das ferramentas e equipamentos para montagem de estruturas metálicas tubulares, conforme procedimentos específicos.
5. Executar os procedimentos técnicos de montagem e utilização de estruturas metálicas tubulares, de acordo com projeto, normas e procedimentos específicos.
6. Identificar o local adequado para fixação da placa de andaime liberado e não liberado, de acordo com a norma.
7. Comparar os serviços executados com os procedimentos determinados em projetos, para fins de finalização do serviço.
8. Especificar no relatório a verificação de serviço executado na montagem de estrutura metálica tubular.
9. Analisar checklist e fixar placa em local adequado, conforme norma e orientações técnicas da empresa.

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

1. Demonstrar habilidades de comunicação com os pares, superiores e subordinados.
2. Demonstrar habilidades de trabalho em equipe.
3. Demonstrar habilidade de concentração na aplicação de procedimentos técnicos e de segurança.
4. Demonstrar atenção a detalhes na leitura, interpretação e simbologia de projetos.
5. Demonstrar habilidades de análise e concentração na leitura dos projetos.
6. Seguir orientações técnicas na identificação do corte dos projetos.
7. Demonstrar atenção a detalhes no plano de corte.
8. Demonstrar senso de organização e disciplina.
9. Demonstrar consciência prevencionista em relação à qualidade, saúde, segurança e meio ambiente.
10. Demonstrar cuidado e zelo no manuseio dos equipamentos.
11. Seguir as normas técnicas de qualidade, saúde, segurança e meio ambiente.
12. Seguir as especificações técnicas de uso das ferramentas.
13. Seguir as especificações técnicas de montagem de acordo com as orientações da empresa.
14. Respeitar os procedimentos técnicos e de segurança.
15. Utilizar os EPI e EPC requeridos na montagem de estrutura metálica tubular.
16. Adotar postura ergonômica.

Conhecimentos

1. Pré Montagem
 - 1.1. Técnicas de isolamento da área

- 1.2. Sinalização: tipo e aplicação
- 1.3. Ferramentas e equipamentos de montagem: tipo e aplicação
- 1.4. Procedimentos técnicos dos pontos de apoio:
- 1.5. Prumo dos elementos verticais
- 1.6. Nivelamento dos pontos de apoio
- 1.7. Esquadreamento da estrutura metálica
- 1.8. Alinhamento
2. Montagem de estruturas metálicas tubulares
 - 2.1. Interpretação de projeto
 - 2.2. Normas regulamentadoras: requisitos aplicáveis
 - 2.3. Peças, acessórios e insumos: tipos e características
 - 2.4. Procedimentos técnicos de manuseio dos materiais e sua aplicação
 - 2.5. Procedimentos específicos de segurança
 - 2.6. Qualificação das ferramentas, equipamentos e materiais para uso, de acordo com as normas aplicáveis
 - 2.7. Técnicas de amarrações
 - 2.8. Técnicas de montagem e utilização
 - 2.9. Técnicas de movimentação de materiais
3. Finalização do serviço
 - 3.1 Verificação do serviço executado
 - 3.2. Procedimento de liberação da estrutura montada
 - 3.3. Documentos e registros específicos de entrega do serviço
 - 3.4. Organização e limpeza do espaço de trabalho
 - 3.5. Segregação e descarte dos resíduos gerados

Referências Bibliográficas

UNIDADE CURRICULAR

Nome: DESMONTAGEM DE ESTRUTURAS		Carga Horária: 16 h
Habilitação Profissional: MONTADOR DE ANDAIMES - PRONATEC 2		
Unidades de Competência:	Módulo: Específico I	

Objetivo Geral:

Desenvolver as capacidades técnicas, sociais organizativas e metodológicas necessárias ao planejamento e organização do trabalho no contexto da construção civil atendendo a normas de saúde, segurança e meio ambiente.

Conteúdos Formativos:

Fundamentos Técnicos e Científicos

1. Identificar o isolamento da área de forma segura para fins de desmontagem da estrutura metálica tubular.
2. Identificar o local adequado da troca de placas para a desmontagem da estrutura metálica tubular.
3. Identificar o local de fixação dos pontos de apoio para a desmontagem da estrutura metálica tubular.
4. Analisar as condições dos pontos de apoio para a desmontagem da estrutura metálica tubular.
5. Selecionar as ferramentas, equipamentos e materiais adequados conforme procedimentos de desmontagem da estrutura metálica tubular.
6. Avaliar as condições das ferramentas e equipamentos de desmontagem da estrutura metálica tubular.
7. Aplicar procedimentos de segurança para a desmontagem da estrutura metálica tubular, de acordo com as normas.
8. Aplicar procedimentos de desmontagem e utilização de forma segura, de acordo com as normas e o planejamento realizado.
9. Identificar local para armazenamento das peças e acessórios da desmontagem.

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

1. Demonstrar habilidades de comunicação entre os pares, superiores e subordinados.
2. Demonstrar habilidades de trabalho em equipe.
3. Seguir as especificações técnicas de uso das ferramentas.
4. Seguir orientações técnicas na identificação do corte dos projetos.
5. Demonstrar atenção a detalhes na leitura, interpretação e simbologia de projetos.
6. Demonstrar atenção a detalhes no plano de corte.
7. Demonstrar habilidades de análise e concentração na leitura dos projetos.
8. Demonstrar senso de organização e disciplina.
9. Demonstrar cuidado e zelo no manuseio dos equipamentos.
10. Demonstrar consciência prevencionista em relação à qualidade, saúde, segurança e meio ambiente.
11. Adotar postura ergonômica na realização das atividades.
12. Utilizar EPIs de acordo com a atividade e normas aplicáveis.
13. Seguir as normas técnicas de qualidade, saúde, segurança e meio ambiente.
14. Demonstrar habilidade de concentração na aplicação de procedimentos.

Conhecimentos

1. Normas regulamentadoras: requisitos aplicáveis
2. Condições de desmontagem
3. Equipamento e ferramentas de desmontagem:
4. Tipos de meios e acessórios para descida do material
5. Interpretação de projetos
6. Projeto de desmontagem de estrutura metálica tubular
7. Procedimentos específicos de segurança
8. Técnicas de isolamento da área de desmontagem
9. Técnicas de desmontagem e utilização
10. Manuseio das ferramentas, equipamentos, materiais
11. Procedimento de armazenamento de peças
12. Descarte de resíduos em conformidade com as normas.
13. Organização e limpeza do espaço de trabalho

Referências Bibliográficas

UNIDADE CURRICULAR

Nome: CONFECÇÃO DE ARMAÇÕES	Carga Horária: 16 h
------------------------------------	----------------------------

Habilitação Profissional: MONTADOR DE ANDAIMES - PRONATEC 2
--

Unidades de Competência:	Módulo: Específico I
---------------------------------	-----------------------------

Objetivo Geral: Desenvolver as capacidades técnicas, sociais organizativas e metodológicas necessárias ao planejamento e organização do trabalho no contexto da construção civil atendendo a normas de saúde, segurança e meio ambiente.
--

Conteúdos Formativos: Fundamentos Técnicos e Científicos <ol style="list-style-type: none">1. Identificar as normas técnicas aplicáveis à execução de estruturas metálicas tubulares.2. Reconhecer os sistemas de estruturas metálicas representados no projeto.3. Reconhecer, no projeto, os fundamentos de montagem e desmontagem de estruturas metálicas.4. Reconhecer, no projeto, os tipos de peças, acessórios e equipamentos representados.
--

5. Identificar no projeto o quantitativo de peças.
6. Reconhecer, no projeto, a conformidade do local de montagem correlacionando normas técnicas e de saúde, qualidade, segurança e ambientais.
7. Identificar as condições do terreno e local de montagem, para fins de regularização.
8. Compatibilizar necessidade do projeto de montagem com as condições locais.
9. Interpretar as normas e os procedimentos técnicos descritos no projeto para fins de verificação dos pontos de ancoragem e ou engastamento.
10. Identificar as condições climáticas para a montagem de estruturas metálicas tubulares, conforme normas de segurança.
11. Identificar possibilidades de risco no local da montagem, conforme norma de segurança.
12. Identificar melhorias na eficiência do projeto

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

1. Demonstrar habilidades de comunicação entre os pares, superiores e subordinados.
2. Demonstrar habilidades de trabalho em equipe.
3. Seguir as especificações técnicas de uso das ferramentas.
4. Demonstrar atenção a detalhes na leitura, interpretação e simbologia de projetos.
5. Demonstrar habilidades de análise e concentração na leitura dos projetos.
6. Demonstrar senso de organização e disciplina.
7. Demonstrar cuidado e zelo no manuseio dos equipamentos.
8. Demonstrar consciência prevencionista em relação à qualidade, saúde, segurança e meio ambiente.
9. Adotar postura ergonômica na realização das atividades.
10. Seguir as normas e procedimentos de segurança do trabalho.
11. Demonstra iniciativa nas situações de trabalho.
12. Demonstrar senso crítico.
13. Demonstrar senso investigativo.

Conhecimentos

1. Normalização
 - 1.1. Tipos e função das Normas técnicas aplicáveis à execução de estruturas metálicas tubulares
 - 1.2. Procedimentos de montagem e desmontagem
 - 1.3. Condições para execução das estruturas
 - 1.3.1. Superfície: tipos e características
 - 1.3.2. Condições climáticas:
 - 1.3.2.1. Fenômenos da natureza e seus efeitos
 - 1.3.2.2. Variação do tempo
 - 1.3.2.3. Características atmosféricas para montagem e desmontagem

2. Projetos de sistemas de estruturas metálicas tubulares
 - 2.1. Tipo, estabilidade e componentes da estrutura
 - 2.2. Marcações e dimensões
 - 2.3. Especificações do terreno, da área de trabalho
 - 2.4. Necessidades de modificação do projeto
3. Interpretação de projeto executivo
4. Especificações da execução do serviço
 - 4.1. Segurança:
 - 4.1.1. Definição de situação de risco
 - 4.1.2. Aplicabilidade dos procedimentos em relação a:
 - 4.1.2.1. Estaiamento
 - 4.1.2.2. Limitação da altura - estabilidade de torres
 - 4.1.3. Ancoragens: conceitos e sistemas
 - 4.1.4. Critérios de segurança: Análise Preliminar de Risco - APR, Permissão do Trabalho - PT, Análise de Problemas Potenciais - APP

Referências Bibliográficas

UNIDADE CURRICULAR

Nome: MANUTENÇÃO DE ESTRUTURAS	Carga Horária: 16 h
---------------------------------------	----------------------------

Habilitação Profissional: MONTADOR DE ANDAIMES - PRONATEC 2	
Unidades de Competência:	Módulo: Específico I

Objetivo Geral:

Desenvolver as capacidades técnicas, sociais organizativas e metodológicas necessárias ao planejamento e organização do trabalho no contexto da construção civil atendendo a normas de saúde, segurança e meio ambiente.

Conteúdos Formativos:

Fundamentos Técnicos e Científicos

1. Analisar as condições de uso das peças e acessórios da estrutura metálica tubular.
2. Analisar os elementos da estrutura tubular, identificando a necessidade de ajuste.

3. Reconhecer os pontos críticos da estrutura, de acordo com normas e procedimentos vigentes.
4. Elaborar relatório de inspeção conforme vistoria nas estruturas.
5. Selecionar ferramentas, equipamentos e insumos de acordo com o tipo de reparo e as condições da estrutura metálica tubular.
6. Identificar os elementos a serem reparados e ou substituídos.
7. Realizar procedimento de aperto e ajuste dos elementos da estrutura, utilizando ferramental específico.
8. Realizar procedimento de lubrificação dos elementos da estrutura, para fins de manutenção.
9. Realizar procedimento de substituição dos elementos da estrutura, para fins de manutenção.
10. Elaborar relatório de ocorrência conforme serviço executado

Capacidades Sociais, Organizativas e Metodológicas

1. Demonstrar habilidades de comunicação entre os pares, superiores e subordinados
2. Demonstrar habilidades de trabalho em equipe.
3. Seguir as especificações técnicas de uso das ferramentas.
4. Seguir orientações técnicas na identificação do corte dos projetos.
5. Demonstrar atenção a detalhes na leitura, interpretação e simbologia de projetos.
6. Demonstrar atenção a detalhes no plano de corte.
7. Demonstrar habilidades de análise e concentração na leitura dos projetos.
8. Demonstrar senso de organização e disciplina.
9. Demonstrar cuidado e zelo no manuseio dos equipamentos.
10. Demonstrar consciência prevencionista em relação à qualidade, saúde, segurança e meio ambiente.
11. Adotar postura ergonômica na realização das atividades.
12. Seguir as normas técnicas de qualidade, saúde, segurança e meio ambiente.
13. Demonstrar habilidade de concentração na aplicação de procedimentos.

Conhecimentos

1. Manutenção das estruturas metálicas
 - 1.1. Definição de manutenção preditiva, preventiva, corretiva e autônoma
 - 1.2. Finalidade e periodicidade
 - 1.3. Normas regulamentadoras: requisitos aplicáveis
2. Inspeção
 - 2.1. Verificação dos elementos da estrutura metálica
 - 2.2. Objetivo e periodicidade
 - 2.3. Principais itens de observação e avaliação: pintura, corrosão, deformação, aperto, fixação, vedação
 - 2.4. Manutenção corretiva dos elementos da estrutura metálica
 - 2.5. Objetivo da manutenção corretiva
 - 2.6. Definição, tipos de falhas e avarias, e maior ocorrência

- 2.7. Procedimentos de Ajuste, Lubrificação e Substituição de peças ou elementos da estrutura
- 2.8. Equipamentos e ferramentas empregadas
- 2.9. Organização, higiene e limpeza
- 3. Documentos e Registros:
 - 3.1. Objetivo e formas de apresentação:
 - 3.2. Checklist
 - 3.3. Relatórios
 - 3.4. Ordem de serviço

Referências Bibliográficas

Critérios de Avaliação

A avaliação da aprendizagem, entendida como um processo contínuo de obtenção de informações, análise e interpretação da ação educativa, deverá subsidiar as orientações do educando. A avaliação da aprendizagem tem por objetivo promover o alcance dos objetivos propostos pelo curso, através de seu desempenho.

Dentre os demais critérios, para a promoção do aluno, considera-se aprovado o aluno que obtiver Nota Final (NF), expressa em números inteiros, igual ou superior a 60 (sessenta), numa escala de 0 a 100 e frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento (75%).

Pessoal Docente e Técnico-administrativo

Clara Suzana Cardoso Braga (Gerente)

Maria de Fátima Félix das Neves (Coordenadora de EPT)

Antonia Edileuza Gonçalves Gomes (Coord. Pedagógica)

Valéria Prudente Barros (Secretária)

Otávio Soares da Silva (Instrutor), Técnico em Edificações. Ministrará as UCs Integração e Orientação Profissional, Planejamento e Organização do Trabalho, Fundamentos de Projetos, Confeção de Armações, Montagem de Estruturas, Desmontagem de Estruturas, Manutenção de Estruturas.

Corpo Técnico Acadêmico

Nome	Função	Graduação/Habilitação	Registro de Autorização
Clara Suzana Cardoso Braga	Gerente	Administradora de Empresa	
Maria de Fátima Félix das Neves	Coordenadora de EPT	Licenciatura em História	
Antonia Edileuza Gonçalves Gomes	Coordenadora Pedagógica	Pedagogia/Letras	
Valéria prudente Barros	Secretária	Pedagogia	

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		
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		

SENAI - CE

CFP - Antônio Urbano de Almeida - AUA

Nome	Unidades Curriculares	Autorização Temporária	Formação/Registro
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		
Ighor Riann Gomes Vasconcelos	PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO		
Dimitrios Efstratios Kondogeorgos	PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO		
Patrícia Noara Pessoa Coziuc	PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO		
Lincon Teles Portela Dourado	PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO		
Coracy Teixeira Monteiro	PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO		
Joaquim Francisco Alves Neto	PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO		
Francisco Alan Moura De Oliveira	PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO		
Elisangela Oliveira Viana	PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO		
Raimundo Nonato Teixeira Monteiro	PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO		
Rafael Paiva Dias Do Carmo	PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO		

SENAI - CE

CFP - Antônio Urbano de Almeida - AUA

Nome	Unidades Curriculares	Autorização Temporária	Formação/Registro
Marcos Antonio Farias De Paula	FUNDAMENTOS DE PROJETOS		
Nivaldo José Sales	FUNDAMENTOS DE PROJETOS		
Piragibe Mourão Da Silva	FUNDAMENTOS DE PROJETOS		
Erivano Lucio Passos	FUNDAMENTOS DE PROJETOS		
Tatiana Soares De Oliveira	FUNDAMENTOS DE PROJETOS		
Sarah Maria Bordallo Godinho	FUNDAMENTOS DE PROJETOS		
Filipe Cezar Da Silva Monte	MONTAGEM DE ESTRUTURAS		
Marcos Antonio Farias De Paula	MONTAGEM DE ESTRUTURAS		
Nivaldo José Sales	MONTAGEM DE ESTRUTURAS		
Piragibe Mourão Da Silva	MONTAGEM DE ESTRUTURAS		
Marcos Antonio Farias De Paula	DESMONTAGEM DE ESTRUTURAS		
Nivaldo José Sales	DESMONTAGEM DE ESTRUTURAS		
Piragibe Mourão Da Silva	DESMONTAGEM DE ESTRUTURAS		
Marcos Antonio Farias De Paula	CONFECÇÃO DE ARMAÇÕES		
Nivaldo José Sales	CONFECÇÃO DE ARMAÇÕES		
Piragibe Mourão Da Silva	CONFECÇÃO DE ARMAÇÕES		
Marcos Antonio Farias De Paula	MANUTENÇÃO DE ESTRUTURAS		
Nivaldo José Sales	MANUTENÇÃO DE ESTRUTURAS		
Piragibe Mourão Da Silva	MANUTENÇÃO DE ESTRUTURAS		

ANEXOS

SENAI - CE

CFP - Antônio Urbano de Almeida - AUA

REV.	DATA	NATUREZA DA ALTERAÇÃO