PRODUZIR BLOCOS DE SOLO-CIMENTO E TELHAS EM MICRO-BETÃO

1.1 UC CCA0120113221 Produzir Blocos de Solo-cimento e telhas em Micro-betão

Registo da Unidade de Competência

Título da Unidade de Competência	**Produzir Blocos de Solo-cimento e telhas em Micro-betão**		
Descrição da Unidade de Competência: Esta Unidade de Competência irá proporcionar aos formandos o desenvolvimento de capacidades técnicas visando produzir blocos de solo-cimento e telhas de micro-betão, conforme requisitos técnicos, de qualidade, de higiene e segurança e do meio ambiente.			
Código	UC CCA0120113221	**Nível do QNQP**	3
Campo	Construção Civil e Arquitectura	**Sub Campo**	Edificações
Data de Registo		**Data de Revisão do Registo**	

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
1. Demonstrar conhecimentos sobre a produção do Bloco de Solo-cimento e telhas de micro-betão	a) Identifica as ferramentas e equipamentos usados para produzir blocos de solo-cimento e telhas de micro-betão; b) Identifica os diferentes tipos de materiais usados para produzir Blocos de solo-cimento e telhas de micro-betão c) Reconhece as etapas de produção do bloco de solo-cimento e telhas de micro-betão. **Evidências Requeridas** *Evidência escrita/oral* • Para os Critérios de Desempenho a), b), c) e d),situação problema oral e escrita, onde o formando deve demonstrar conhecimento sobre os processos gerais de produção de solo-cimento e de telhas de micro-betão.	Para desenvolver este elemento de competência, será necessária uma sala de aulas munida de quadro branco com recursos multimidia, para a identificação dos materiais e equipamentos.

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
2. Planificar a execução do serviço de produção do solo-cimento e telhas de micro-betão	a) Selecciona as ferramentas, materiais e equipamentos adequados para a realização dos serviços; b) Reconhece os padrões médios de produtividade para a realização de serviços de produção de blocos de solo-cimento e telhas de micro-betão; c) Identifica o tipo de ambiente (confinado, não confinado) em que ocorrerá a produção de blocos de solo-cimento e telhas de micro-betão quanto às condições ergonómicas para o trabalhador; d) Interpreta os procedimentos e recomendações (de acordo com as normas) quanto ao uso dos EPIs e EPCs.; **Evidências Requeridas** Demonstração 1) Para os Critérios de Desempenho a) e b), situação problema, onde o formando deve entregar o quantitativo de materiais, equipamentos e ferramentas necessários à execução da tarefa, além de mensurar o tempo e custos necessários para a mesma.	Para desenvolver este elemento de competência, será necessára uma sala de aulas com recursos multimidia, para a definição dos materiais, ferramentas e equipamentos e a utilização de normas técnicas, elaboração de cronogramas e preenchimento de formulários de solicitação de materiais.
3. Preparar a argamassa do solo-cimento e telhas de micro-betão	a) Verifica as condições de uso da amassadeira, ferramentas e/ou equipamentos para a execução da tarefa; b) Realiza a selecção de materiais para o bloco de solo-cimento (argila, saibro, cimento e água) e telhas de micro-betão (areia, cimento e água); c) Define a dosagem do material (argila, saibro, cimento, água e areias) ; d) Realiza a mistura dos materiais (argila, saibro, cimento e água) e (areia e cimento); e) Realiza o teste de humidade da mistura solo-cimento. **Evidências Requeridas** Para o critério a), o formando, por meio de um ou mais estudos de caso e/ou situações problema, deverá entregar um check-list que caracteriza o estado da amassadeira, ferramentas e equipamentos bem como alguma observação, caso exista.	Para o melhor desempenho do formando, deverão ser realizadas actividades práticas em oficinas e/ou em um alpendre que esteja devidamente equipado. Como acções complementares para formação dos discentes, poderão ser realizadas visitas técnicas a pequenos produtores do blocos de solo-cimento e de telhas de micro-betão
4. Realizar a moldagem do bloco de solo-cimento e de telhas de micro-betão	a) Verifica as condições de uso das prensas; b) Realiza a limpeza e a lubrificação das prensas; c) Executa a prensagem das argamassas para o bloco de solo-cimento e telhas de micro-betão;	Para o melhor desempenho do formando, deverão ser realizadas actividades práticas em oficinas e/ou em um alpendre que esteja devidamente equipado. Como acções complementares para

Elementos de Competência	Critérios de Desempenho	Contextos de Aplicação
	Evidências Requeridas *Evidências escritas, orais, simulação/dramatização* a) Para o Critério de Desempenho a), o formando, por meio de um ou mais estudos de caso e/ou situações problema, deverá entregar um check-list do ponto de situação dos equipamentos e ferramentas de trabalho; b) Para os critérios de desempenho b) e c) o formando deverá desenvolver as actividades de uma situação de aprendizagem, por meio de um ou mais estudos de caso e/ou situações problema onde será desafiado a executar um bloco de solo-cimento e telhas de micro-betão.	formação dos discentes, poderão ser realizadas visitas técnicas a pequenos produtores do bloco de solo-cimento e de telhas de micro-betão
5. Realizar a cura do solo-cimento e telhas de micro-betão	a) Verifica as condições do local da cura do bloco e telha; b) Realiza a limpeza e nivelamento do local da cura do bloco; c) Realiza o empilhamento para a cura do bloco e a imersão para a cura da telha; d) Realiza o empilhamento para o armazenamento do bloco e telhas de micro-betão e realiza a imersão para a cura da telha. **Evidências Requeridas** *Simulação/dramatização*: Para o Critério de Desempenho a), o formando deverá apresentar um check-list do ponto de situação do local de cura do bloco de solo-cimento; Para os Critérios de Desempenho b), c) e d) o formando deverá desenvolver as actividades de uma situação de aprendizagem, por meio de um ou mais estudos de caso e/ou situações problema onde será desafiado a executar a limpeza e empilhamento para a cura e depois da cura.	Para o melhor desempenho do formando, deverão ser realizadas actividades práticas em oficinas e/ou em um alpendre que esteja devidamente equipado. Como acções complementares para formação dos discentes, poderão ser realizadas visitas técnicas a pequenos produtores do bloco de solo-cimento e de telhas de micro-betão.

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

Esta parte da especificação do módulo deve ser considerada como um guia de apoio e nenhuma das secções é obrigatória.

Número de horas normativas: 120 horas

A ANEP aloca um tempo normativo de aprendizagem a um módulo na base do tempo estimado para o formando alcançar os níveis estabelecidos, cujo ponto de partida é o definido nos requisitos de entrada. O tempo normativo de aprendizagem para este módulo é de 120 horas. O tempo normativo de aprendizagem deve ser tido apenas como uma recomendação para o desenho e calendarização de programas de formação.

Propósito

O propósito deste módulo é permitir que os formandos adquiram competências técnicas com práticas de produção de blocos de solo-cimento.

Este módulo permitirá que os formandos desenvolvam capacidades técnicas necessárias ao programa de formação de produtor de blocos de solo-cimento, considerando aspectos de saúde e segurança do trabalho, qualidade e meio-ambiente.

Guia de Conteúdo e Contexto

Este módulo deve criar oportunidades para:

- Aplicar conhecimentos sobre fundamentos de alvenarias com material alternativo;
- Conhecer as etapas para a produção de bloco de solo-cimento e telhas de micro-betão;
- Aprender a planificar a relação dos materiais, ferramentas e equipamentos necessários à realização dos trabalhos;
- Conhecer os diferentes tipos de bloco de solo-cimento e telhas de micro-betão;
- Adquirir conhecimentos normativos e práticos relativos a execução do serviço;
- Conhecer os tipos de materiais, ferramentas e equipamentos necessários à execução do serviço;
- Utilizar ferramentas e/ou equipamento adequado para a realização dos serviços;
- Conhecer técnicas de produção de blocos de solo-cimento e telhas de micro-betão verificando os procedimentos de QSMS;
- Conhecer os padrões básicos de produtividade para a realização de serviços de produção de bloco de solo-cimento e telhas de micro-betão (tempo, recursos, custo);
- Aprender sobre o tipo de ambiente (confinado, não confinado) e as condições desse ambiente quanto às questões ergonómicas para o trabalhador;
- Conhecer os procedimentos e recomendações (de acordo com as normas) quanto ao uso dos EPIs e EPCs para a realização de serviços de produção de blocos de solo-cimento e telhas de micro-betão.

O foco deste módulo deve ser o conhecimento dos formandos sobre os aspectos técnicos da ocupação de produtor de blocos de solo-cimento e telhas de micro-betão. O formando também deverá identificar as melhores atitudes e aplicá-las em suas actividades diárias.

Abordagem na geração das evidências de avaliação

Os Centros deverão ter em conta os seguintes aspectos, antes de desenhar os instrumenmtos de avaliação.

Resultado de Aprendizagem 1: Demonstrar conhecimentos sobre a produção de blocos de solo-cimento e telhas em micro-betão.

Este resultado de aprendizagem terá que ser avaliado de forma escrita. O formando terá que identificar as ferramentas e equipamentos usados na produção de blocos de solo-cimento, identificar os diferentes materiais usados para a produção do bloco de solo-cimento e reconhecer as etapas de produção do bloco de solo-cimento e telhas de micro-betão.

Resultado de Aprendizagem 2: Planificar a execução do serviço de produção de blocos de solo-cimento e telhas de micro-betão.

Este resultado de aprendizagem terá que ser avaliado de forma escrita. O formado deverá planificar a execução do serviço, relacionando as normas e procedimentos pertinentes, definir o quantitativo dos materiais, instrumentos e ferramentas necessários, além de mensurar o tempo e custos necessários para amesma e identificar o tipo de ambiente em que ocorrerá a actividade, as condições ergonómicas do trabalhador, além de interpretar os procedimentos e recomendações quanto ao uso do EPIs e EPCs nos serviços.

Resultado de Aprendizagem 3: Preparar argamassas de solo-cimento e telhas de micro-betão

Este resultado de aprendizagem terá que ser avaliado de forma prática. O formando deverá desenvolver actividades práticas de uma situação de aprendizagem, por meio de um ou mais estudos de caso e situações problema onde será desafiado a executar argamassas para blocos de solo-cimenmto e telhas de micro-betão, obedecendo a todos os cuidados necessários para uma boa consistência e qualidade.

Resultado de Aprendizagem 4: Realizar a moldagem do bloco de solo-cimento e telhas de micro-betão

Este resultado de aprendizagem terá de ser avaliado de forma escrita e prática. O formando deverá desenvolver actividades práticas de uma situação de aprendizagem, por meio de um ou mais estudos de caso e/ou situações problema onde será desafiado a executar a moldagem da argamassa para bloco de solo-cimento e telha de micro-betão, obedecendo a todos os cuidados necessários para uma boa consistência e qualidade.

Resultado de Aprendizagem 5: Realizar a cura de solo-cimento e telha de micro-betão

Este resultado de aprendizagem terá que ser avaliado de forma escrita e prática. O formando deverá desenvolver acticvidades práticas de uma situação de aprendizagem, por meio de um ou mais estudos de caso e/ou situações problema onde será desafiado a executar a moldagem da argamassa para bloco de solo-cimento e telha de micro-betão, obedecendo a todos os cuidados necessários para uma boa consistência e qualidade.

Procedimentos de avaliação

Os procedimentos de avaliação serão desenvolvidos na estratégia de avaliação e nos guias de avaliação.

A avaliação de todos os resultados de aprendizagem deverá basear-se na combinação de Avaliações de diagnóstico, Fformativa e Sumativa (exercícios, provas escritas ou orais e práticas).

Progressão

Esta unidade de competência é opcional e pode fazer parte da qualificação RCA do Certificado Ocupacional 3 de Pedreiro de Toscos, no sub-campo de Construção Civil. Os formandos com êxito neste e nos restantes módulos que compõem a qualificação poderão avançar para o Certificado Ocupacional 4.

Necessidades Especiais

Em certos casos, evidências requeridas modificadas podem ser produzidas por uma escola ou Centro de ensino para certificação de candidatos com necessidades especiais. Contudo, se a modificação ocorrer, ela não deve diluir a qualidade das especificações do módulo. Em todos os casos as modificações devem ser sujeitas à aprovação pela ANEP.

Referências

1. Cartilha de produção de tijolos de solo-cimento; Piracicaba2 016 – editora UNIMEP;
2. Campina Grande 2012 – Federação das Indústrias do Estado da Paraíba/SENAI/Paraíba
3. Painel de especialistas, realizadas a nível nacional entre os dias 17 a 21 de Dezembro de 2020, representativamente pelas cidades de Maputo, Beira e Nampula, com a particiapação de especialistas de empresas do ramo de Construção Civil, formadores especialistas do IFPELAC da área, bem como associações;
4. Manual de produção de blocos de solo-cimento/Promotor – Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos e Direcção Nacional de Urbanização e Habitação – Av. 24 de Julho nº 2341, 4º e 5º Andares – Maputo, Moçambique;
5. A arte de bem construir – cartilha de produção de telhas de micro-betão.

© Copyright ANEP 2022

Este módulo não deve ser usado para outros fins ou motivos sem a autorização expressa do Director da ANEP.