



Rede Nacional de Certificação Profissional e Formação Inicial e Continuada - Rede CERTIFIC

PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL DE CERTIFICAÇÃO PROFISSIONAL EM PEDREIRO

Grupo de Trabalho da Rede CERTIFIC: Wilson Consciani - IFMT (Coordenador)
João Batista Fonseca - IFSC e Izabel Cristina - UnB

Ocupação	Ocupações convergentes	Nível de Ensino
PEDREIRO		Fundamental
Ocupações componentes / parciais:	Azulejista; calceteiro; ladrilhista; Pedreiro de alvenaria.	
Campo de Atuação	Execução, reforma e manutenção de obras civis.	
Descrição do Perfil	Executa trabalhos de construção, reforma e manutenção de obras civis, no que se refere a alvenaria de tijolos, pedras de cantaria, blocos e concreto, contrapisos, revestimentos de pisos e paredes em geral, monta painéis de alvenaria pré-fabricados ou convencionais.	
Infra-estrutura necessária	Laboratorio com campo experimental e biblioteca	
Equipamentos necessários	Prumo de face, Trena, Talhadeira ,Marreta, Cavadeira, furadeira, nível de bolha, picareta, pá, colher de pedreiro, enxada, ponteiro, trena, régua de alumínio , desempenadeira, arco de serra,torquez, martelo , máquina de corta cerâmica. EPI'S	
Normas que regulamentam a ocupação /profissão		
Referências para Consulta	Borges, A.C. Pratica de pequenas construções, 1996. RIPPER, Ernesto. Como evitar erros na construção civil, Pini, 1984. Bloco cerâmico para alvenaria - Formas e dimensões NBR8042 - PB1008 - Data 11/1992. Argamassas endurecidas para alvenaria estrutural - Retração por secagem NBR8490 - MB1904 - Data 04/1984. Bloco vazado de solo-cimento sem função estrutural NBR10834 - EB1969 - Data 10/1994. Assentamento de azulejos NBR8214 - NB796 - Data 10/1983. Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Forma e dimensões NBR8041 - PB1007- Data 06/19 Agregados leves para concreto de elementos para alvenaria EB228- Data 1969.	

	<p>Segurança nos andaimes NBR6494 NB56 data 08/1990. Bloco vazado de solo-cimento sem função estrutural - Forma e dimensões NBR10835 PB1391 data 10/1994. Manual de alvenaria . Editora Projeto Revista equipe de obra . Pini.</p>		
Atribuições Mínimas	Itens de Avaliação		Conhecimentos Básicos Relacionados
1- Obter as dimensões e arranjos da obra no projeto arquitetônico e de implantação;	1.1	Identificar as peças do imóvel, suas posições com um acerto de 100%;	<p><u>Ciências da Natureza e suas Tecnologias:</u> Operações fundamentais com números naturais e racionais, razão (escala), proporção, regra de três simples, médias, geometria (ângulos, triângulos, quadriláteros e círculos), sistema de medidas de comprimento e área.</p> <p><u>Ciências Humanas e suas Tecnologias:</u> Localização: Pontos cardeais, pontos de referência.</p> <p><u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Leitura e interpretação normas e desenhos técnicos. Interpretação e escrita de textos técnicos. Identificação de simbologias.</p>
	1.2	Usar a escala descrita para obter as dimensões de todas as partes da obra .	
2 - Planejar a execução dos serviços;	2.1	Escolher a técnica de execução adequada;	<p><u>Ciências da Natureza e suas Tecnologias:</u> Operações fundamentais com números naturais e racionais, porcentagem, proporção, regra de três simples, médias, sistema de medidas de comprimento, área e tempo.</p> <p><u>Ciências Humanas e suas Tecnologias:</u> Adequação de equipamentos de proteção e ferramentas a serem utilizados.</p> <p>Organização do espaço de trabalho: prever locais para colocar os equipamentos e ferramentas.</p>
	2.2	Distribuir os materiais no local do serviço de modo a não haver perdas, não causar acidentes e agilizar o serviço;	
	2.3	Solicitar o número de ajudantes necessários para o serviço;	
	2.4	Prever a duração do trabalho;	
	2.5	Listar os possíveis imprevistos;	

	2.6	Solicitar ferramentas e equipamentos de apoio;	<u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Leitura e interpretação normas e desenhos técnicos. Interpretação e escrita de textos técnicos.
	2.7	Planejar o acesso de máquinas e equipamentos necessários.	
3 - Calcular a quantidade de materiais necessários à execução dos serviços;	3.1	Pedir as quantidades de materiais com sobra de 10%;	<u>Ciências da Natureza e suas Tecnologias:</u> Operações fundamentais com números naturais e racionais, porcentagem, proporção, regra de três simples, médias, sistema de medidas de comprimento, superfície, área e volume. <u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Escrita de textos técnicos.
	3.2	Listar todos os materiais necessários.	
4 - Manter o local de trabalho limpo e organizado;	4.1	Promover a limpeza do local antes e durante o serviço;	<u>Ciências da Natureza e suas tecnologias:</u> Destinação dos resíduos orgânicos e inorgânicos gerados. Separação e armazenamento de resíduos (úmidos e secos). Higiene e segurança no trabalho (riscos causados por agentes físicos, químicos e biológicos). <u>Ciências Humanas e suas Tecnologias:</u> Organização do espaço de trabalho: prever locais para colocar os equipamentos e ferramentas. <u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Leitura e interpretação de normas. Interpretação e escrita de textos técnicos.
	4.2	Coletar os restos de materiais em locais de destino para reciclagem;	
	4.3	Manter as ferramentas limpas, sem defeitos e organizadas em local adequado.	
5 - Adotar postura preventiva em relação às questões de saúde e prevenção de acidentes;	5.1	Empregar os EPI's adequados ao serviço;	<u>Ciências da Natureza e suas Tecnologias:</u> Utilização correta de EPI e EPC; Higiene e segurança no trabalho: (riscos causados por agentes físicos, ergonômicos, químicos e biológicos). <u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Leitura e interpretação de normas. Interpretação e escrita de textos técnicos. Postura, carregamento de peso.
	5.2	Usar as estruturas coletivas de prevenção de acidentes;	
	5.3	Adotar posturas corporais que previnam as doenças ocupacionais;	
	5.4	Praticar ginástica laboral.	
6 - Fazer a locação da obra através de gabaritos;	6.1	Identificar os eixos da obra	<u>Ciências da Natureza e suas Tecnologias:</u> Operações fundamentais com números naturais e

	6.2	Construir o gabarito de madeira, esquadrejado e nivelado;	<p>racionais, razão (escala), proporção, regra de três simples, médias, geometria (ângulos, triângulos e quadriláteros), sistema de medidas de comprimento e área.</p> <p><u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Leitura e interpretação de normas. Escrita de textos técnicos.</p>
	6.3	Locar os elementos de fundação com acerto de 100 %;	
	6.4	Locar os painéis de alvenaria com acerto de 100 %.	
7 - Abrir as valas de fundações;	7.1	Marcar no solo o local das escavações com 100 % de acerto;	<p><u>Ciências da Natureza e suas Tecnologias:</u> Operações fundamentais com números naturais e racionais, razão (escala), proporção, regra de três simples, médias, sistema métrico decimal (comprimento, superfície, volume e tempo). Utilização correta de EPI.</p> <p><u>Ciências Humanas e suas Tecnologias:</u> Adequação de equipamentos de proteção e ferramentas a serem utilizados. Organização do espaço de trabalho: prever locais para colocar os equipamentos e ferramentas.</p> <p><u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Leitura e interpretação de normas. Escrita de textos técnicos.</p>
	7.2	Escavar de modo a manter as dimensões de projeto de fundações;	
	7.3	Não acumular o material escavado na borda da vala;	
	7.4	Usar os EPI's adequados;	
	7.5	Executar a drenagem quando houver acúmulo de água;	
	7.6	Escorar a vala de acordo com o projeto.	
8 - Executar o projeto de fundações de acordo com as especificações do memorial, dimensões e posições de projeto;	8.1	Identificar tipo de fundação no projeto;	<p><u>Ciências da Natureza e suas Tecnologias:</u> Operações fundamentais com números naturais e racionais, sistema métrico decimal (comprimento e área).</p> <p><u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Leitura e interpretação de normas. Escrita de textos técnicos</p>
	8.2	Decidir pela sua capacidade de execução e escolher a melhor técnica de execução;	
	8.3	Solicitar avaliação do terreno quando julgar necessário;	
	8.4	Executar com exatidão de 100% de acerto sobre dimensões, materiais e cotas;	
9 - Preparar concretos e argamassas de acordo com os traços fornecidos;	9.1	Identificar o traço solicitado;	<p><u>Ciências da Natureza e suas Tecnologias:</u> Operações fundamentais com números naturais e</p>

	9.2	Identificar os materiais componentes;	<p>racionais, proporção, regra de três simples, médias, sistema métrico decimal (comprimento, superfície, volume, massa e tempo). Destinação dos resíduos orgânicos e inorgânicos gerados. Separação e armazenamento de resíduos (úmidos e secos).</p> <p><u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Leitura e interpretação de normas.</p>
	9.3	Identificar as caixas e utensílios de medidas;	
	9.4	Dosar a quantidade necessária de cada material;	
	9.5	Misturar os componentes na quantidade e seqüências corretas;	
	9.6	Homogeneizar a mistura de modo adequado.	
10 - Concretar peças estruturais do tipo viga, pilar, lajes e outros formatos;	10.1	Preparar as formas com desmoldante ou água;	<p><u>Ciências da Natureza e suas Tecnologias:</u> Operações fundamentais com números naturais e racionais, proporção, regra de três simples, geometria (ângulos, triângulos e quadriláteros) sistema de medidas de comprimento, área, volume e tempo.</p> <p><u>Ciências Humanas e suas Tecnologias:</u> Organização do espaço de trabalho, evitando desperdício. Utilização correta de EPI.</p> <p><u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Leitura e interpretação de normas. Interpretação e escrita de textos técnicos. Postura, carregamento de peso.</p>
	10.2	Preparar os acessos do concreto;	
	10.3	Preparar as taliscas e mestras para lajes nas posições e espaçamentos corretas;	
	10.4	Lançar o concreto na seqüência adequada, sem interrupções e sem deixar juntas frias;	
	10.5	Adensar o concreto de baixo para cima até que tenha início a exsudação;	
	10.6	Não permitir que o vibrador seja retirado de modo a deixar um vazio ou cicatriz;	
	10.7	Dar início à cura, cobrindo o concreto, e/ou aguando, conforme especificado no projeto ou pelo responsável técnico	
11 - Elevar painéis de alvenaria com blocos e/ou tijolos cerâmicos;	11.1	Identificar a posição e dimensões do painel de alvenaria	<p><u>Ciências da Natureza e suas Tecnologias:</u> Operações fundamentais com números naturais e racionais, razão, proporção, ângulos, sistema de medidas (comprimento, massa, volume e tempo). Seqüência.</p>
	11.2	Escolher a técnica de elevação adequada ao material e a largura da parede;	

	11.3	Assegurar a ligação e o travamento do painel em elevação com os demais elementos estruturais ou de elevação;	<p><u>Ciências Humanas e suas Tecnologias:</u> Utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e ferramentas adequadas. Higiene e segurança no trabalho: (riscos causados por agentes físicos e químicos). Ergonomia. Proteção contra intempéries.</p> <p>Minimização de impactos ambientais: prevenção de espaço para destinação dos resíduos inorgânicos gerados, limpeza e arquivamento do material e equipamentos após a utilização, limpeza do local antes e após a execução do serviço.</p> <p><u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Leitura e interpretação de normas e desenhos técnicos. Interpretação e escrita de textos técnicos. Identificação de simbologias Postura.</p>
	11.4	Manter livre os vãos de esquadrias;	
	11.5	Manter o alinhamento, travamento, prumo e nível dos blocos e ou tijolos nos painéis;	
	11.6	Manter o alinhamento, travamento, prumo e nível dos painéis;	
	11.7	Compor o trecho de alvenaria de aperto sem deixar folgas;	
	11.8	Identificar, locar e grautear os elementos estruturais.	
12 - Elevar painéis de alvenaria com blocos de concreto;	12.1	Identificar a posição e dimensões do painel de alvenaria	<p><u>Ciências da Natureza e suas Tecnologias:</u> Operações fundamentais com números naturais e racionais, razão, proporção, ângulos, sistema de medidas (comprimento, massa, volume e tempo). Sequência.</p> <p><u>Ciências Humanas e suas Tecnologias:</u> Utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e ferramentas adequadas. Higiene e segurança no trabalho: (riscos causados por agentes físicos e químicos). Ergonomia. Proteção contra intempéries.</p> <p>Minimização de impactos ambientais: prevenção de espaço para destinação dos resíduos inorgânicos gerados, limpeza e arquivamento do material e equipamentos após a utilização, limpeza do local antes e após a execução do serviço.</p>
	12.2	Escolher a técnica de elevação adequada ao bloco e a largura da parede;	
	12.3	Assegurar a ligação e o travamento do painel em elevação com os demais elementos estruturais ou de elevação;	
	12.4	Manter livre os vãos de esquadrias;	
	12.5	Manter o alinhamento, travamento, prumo e nível dos blocos nos painéis;	
	12.6	Manter o alinhamento, travamento, prumo e nível dos painéis;	

	12.7	Identificar, local e grautear os elementos estruturais.	<u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Leitura e interpretação de normas e desenhos técnicos. Interpretação e escrita de textos técnicos. Identificação de simbologias Postura.
13 - Assentar esquadrias de madeira ou metálicas	13.1	Localizar a posição da esquadria no painel;	<u>Ciências da Natureza e sua Tecnologias:</u> Sistema de medidas: Comprimento. Ângulos.
	13.2	Preparar o caixilho ou aduela nas dimensões e esquadro;	<u>Ciências Humanas e suas Tecnologias:</u> Utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e ferramentas adequadas.
	13.3	Colocar o caixilho ou aduela na posição exata, no prumo, nível e esquadros requeridos;	Higiene e segurança no trabalho: (riscos causados por agentes físicos e químicos). Ergonomia.
	13.4	Fixar o caixilho ou aduela por chumbamento ou parafusos;	Proteção contra intempéries.
	13.5	Entalhar as posições de dobradiças, fechaduras, ferrolhos e outras ferragens;	Minimização de impactos ambientais: prevenção de espaço para destinação dos resíduos inorgânicos gerados, limpeza e arquivamento do material e equipamentos após a utilização, limpeza do local antes e após a execução do serviço.
	13.6	Fixar as ferragens nas esquadrias, aduelas e caixilhos;	<u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u>
	13.7	Fixar as bandeiras, portas e janelas respeitando as folgas previstas no projeto.	Leitura e interpretação de normas e desenhos técnicos. Interpretação e escrita de textos técnicos. Identificação de simbologias. Postura.
14 - Assentar pisos e azulejos cerâmicos;	14.1	Verificar as condições do substrato e fazer as correções necessárias;	<u>Ciências da Natureza e suas Tecnologias:</u> Operações fundamentais com números naturais e racionais, sistema de medidas: comprimento e área. Sequência.
	14.2	Paginar as peças a serem assentes;	
	14.3	Escolher a argamassa adequada ao substrato e ao material cerâmico a ser assente;	<u>Ciências Humanas e suas Tecnologias:</u> Utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e ferramentas adequadas.
	14.4	Distribuir a argamassa no substrato de modo uniforme, na espessura correta, e em uma área suficiente para o trabalho imediato;	Higiene e segurança no trabalho: (riscos causados por agentes físicos e químicos). Ergonomia. Minimização de impactos ambientais: prevenção de espaço para destinação dos resíduos

	14.5	Aplicar as peças mantendo o nível e prumo para azulejos, o alinhamento, a paginação, as juntas com espessura constante, e os motivos corretos;	<p>inorgânicos gerados. Reaproveitamento de sobras de material. Arquivamento do material e equipamentos após a utilização, limpeza do local antes e após a execução do serviço.</p> <p><u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Leitura e interpretação de normas e desenhos técnicos. Interpretação e escrita de textos técnicos. Identificação de simbologias Identificações de materiais e sua composição química. Postura.</p>
	14.6	Cortar as peças no tamanho certo, sem quebrá-la;	
	14.7	Aproveitar sobras para peças cortadas;	
	14.8	Usar as peças cortadas no local onde não se destaca;	
	14.9	Rejuntar os espaços entre as peças com a argamassa adequada;	
	14.10	Executar os rodapés de modo alinhado com os pisos e paredes;	
	14.11	Executar faixas seguindo a paginação prevista no projeto.	
15 - Executar a impermeabilização de caixas d'água e pisos;	15.3	Empregar argamassa, ou concreto, impermeabilizada na região prevista no projeto;	<p><u>Ciências Humanas e suas Tecnologias:</u> Utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e ferramentas adequados. Higiene e segurança no trabalho: (riscos causados por agentes físicos e químicos). Ergonomia. Minimização de impactos ambientais: prevenção de espaço para destinação dos resíduos inorgânicos gerados. Limpeza e arquivamento do material e equipamentos após a utilização, limpeza do local antes e após a execução do serviço.</p> <p><u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Leitura e interpretação de normas e desenhos técnicos. Interpretação e escrita de textos técnicos. Identificação de simbologias Identificações de materiais e sua composição química. Postura.</p>
	15.4	Fazer o emboço com argamassa impermeabilizada;	
	15.5	Aplicar o elemento impermeabilizante previsto no projeto;	
	15.6	Testar a estanqueidade do elemento impermeabilizante;	
	15.7	Fazer a camada de proteção mecânica do elemento impermeabilizante.	

16 - Executar pisos e contra-pisos de concreto;	16.1	Regularizar a superfície onde o piso será construído;	<p><u>Ciências da Natureza e suas Tecnologias:</u> Ângulos, sistema de medidas: comprimento e áreas.</p> <p><u>Ciências Humanas e suas Tecnologias:</u> Utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e ferramentas adequados. Higiene e segurança no trabalho: (riscos causados por agentes físicos e químicos). Ergonomia. Minimização de impactos ambientais: prevenção de espaço para destinação dos resíduos inorgânicos gerados. Limpeza e arquivamento do material e equipamentos após a utilização, limpeza do local antes e após a execução do serviço.</p> <p><u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Leitura e interpretação de normas e desenhos técnicos. Interpretação e escrita de textos técnicos. Identificação de simbologias Identificações de materiais e sua composição química. Postura.</p>
	16.2	Fazer os quadros de concretagem do contrapiso com madeira ou outra forma;	
	16.3	Colocar as formas no nível (ou desnível) de projeto, deixando as aberturas para ralos e outras travessias;	
	16.4	Preparar a superfície para a concretagem usando calda de cimento ou forro plástico conforme o projeto;	
	16.5	Umedecer as superfícies a serem concretadas;	
	16.6	Concretar os quadros alternadamente usando a forma como guia para regularização da superfície;	
	16.7	Retirar a forma e concretar os outros quadros;	
	16.8	Fazer as taliscas e mestras para a camada de regularização do contra-piso obedecendo as inclinações e níveis do projeto;	
	16.9	Regularizar o piso com a argamassa especificada no projeto;	
	16.10	Proteger as passagens de tubos, caixas de embutir e ralos existentes, fazendo o envelopamento das entradas e contornos.	
17 - Assentar vergas e contravergas.	17.1	Identificar a posição e dimensão das vergas e contravergas;	<p><u>Ciências da Natureza e suas Tecnologias:</u> Posição relativa entre retas, Ângulos, sistema de medidas: comprimento.</p> <p><u>Ciências Humanas e suas Tecnologias:</u> Utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e ferramentas adequadas. Higiene e segurança no trabalho: (riscos causados por agentes físicos e químicos). Ergonomia. Minimização de impactos ambientais: prevenção de espaço para destinação dos resíduos</p>
	17.2	Escolher as verga pré-moldada adequada ou;	
	17.3	Fazer a forma para concretar a verga no local, garantindo total estanqueidade; acerto nas dimensões, e posição da ferragem prevista no projeto;	
	17.4	Concretar a verga;	

	17.5	Desformar a verga sem quebrar a peça.	<p>inorgânicos gerados, limpeza e arquivamento do material e equipamentos após a utilização, limpeza do local antes e após a execução do serviço.</p> <p><u>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias:</u> Leitura e interpretação de normas e desenhos técnicos. Interpretação e escrita de textos técnicos. Identificação de simbologias. Postura.</p>
--	------	---------------------------------------	---