	INSTRUÇÃO TÉCNICA	Código: IT 66 (3)
	MONTAGEM DE ELEMENTOS PRÉ FABRICADOS – MORADIAS E OUTRAS INSTALAÇÕES SIMILARES	Elaborado por: DIR. OBRAS Aprovado por: ADMINISTRAÇÃO Data: 20-01-2023

1. OBJECTIVO

Descrever o método de montagem de elementos pré-fabricados e pré-esforçados para Moradias e Outras instalações similares: casas de máquinas, postos transformação, casa de segurança, etc.

2. ÂMBITO

Todos os produtos pré-fabricados e pré-esforçados para Moradias e Outras instalações similares cuja produção e/ou montagem é da responsabilidade da Vigobloco.

3. DEFINIÇÕES

Nada a referir.

4. DOCUMENTOS / IMPRESSOS

DO 15
Plano de montagem
Processo de Montagem
Processo de Concepção

5. DESCRIÇÃO

1. IMPLANTAÇÃO

A implantação da edificação consiste em efectuar a marcação de cada um dos painéis respeitando sempre os limites e cotas do projecto de concepção, efectuado pela Vigobloco ou pelo cliente, aprovado e com licença de construção.

1.1. 1ª fase – Realização do levantamento de todas as medidas para marcação da edificação:
Constrói-se uma estrutura em madeira c/ estacas a formarem um ângulo recto, nos quatro cantos exteriores à construção. Estas estruturas são construídas cumprindo os limites, medidas e cotas definidas no projecto.

1.2. 2ª fase – Ensoleiramento:
É realizado o ensoleiramento geral deixando salientes os ferros de espera para os pilares na posição correcta.


1.3. 3ª fase – Marcação dos painéis:
Ao efectuar a marcação dos painéis deve-se garantir que ficam em esquadria, verificando-se os ângulos com o teodolito que devem estar devidamente posicionados e alinhados em todos os sentidos.

2. MONTAGEM DE MORADIAS

A montagem dos elementos pré-fabricados é realizada de acordo com o projecto de concepção, plano de montagem e plano de segurança da obra, e pode ser feita por conta da VIGOBLOCO (com recursos próprios ou subcontratados).

Os elementos pré-fabricados serão colocados com auxílio de guas automóveis, com capacidade adequada, estabilizadas em plataformas previamente preparadas.

A montagem será realizada pela ordem definida no plano de montagem, de acordo com as seguintes etapas:

	INSTRUÇÃO TÉCNICA	Código: IT 66 (3)
	MONTAGEM DE ELEMENTOS PRÉ FABRICADOS – MORADIAS E OUTRAS INSTALAÇÕES SIMILARES	Elaborado por: DIR. OBRAS Aprovado por: ADMINISTRAÇÃO Data: 20-01-2023

2.1. PAINÉIS DE MORADIA

- a) Rectifica-se o nível dos apoios do ensoleiramento para garantir o nivelamento exacto dos painéis.
- b) Proceder-se à aplicação dos painéis justapondo os painéis uns aos outros através da fixação com ângulos em chapa galvanizada e buchas metálicas apropriadas, usando ainda, uns prumos de posicionamento provisórios.
- c) Garantir que as juntas verticais entre painéis fiquem devidamente alinhadas.
- d) Conclui-se este processo com a execução das juntas.

2.2. PILARES (betonados in situ)

- a) Após verificação/confirmação das cotas de cada um dos pilares procede-se à betonagem dos mesmos no encaixe entre painéis, garantindo o posicionamento e alinhamento correctos.

2.3. VIGAS, ESCADAS E VARANDAS

- a) Verificar o nivelamento e posicionamento lateral e superior.
- b) Garantir o alinhamento longitudinalmente e o apoio à altura mencionada no plano de montagem.
- c) Finalmente selam-se com betão fluido aos outros elementos pré-fabricados.

2.4. LAJE ALVEOLAR

- a) Deve-se analisar a superfície de apoio da laje de modo a garantir que está devidamente nivelada e alinhada,
- b) Tem de se garantir que a laje é colocada sobre as vigas devidamente alinhada e nivelada (em esquadria),
- c) Verificar o apoio lateral e final nas vigas mencionado no plano de montagem,
- d) Após estar concluída a montagem de todas as lajes procede-se à betonagem complementar em toda a área de colocação da laje, ou seja, betona-se a lâmina de compressão.

2.5. PEITORIS E SOLEIRAS


- a) Deve-se analisar a superfície de apoio dos peitoris / soleiras de modo a garantir que está devidamente nivelada e alinhada;
- b) Tem de se garantir que os peitoris / soleiras são colocados devidamente alinhados e nivelados (em esquadria);
- c) Deverá garantir-se que a argamassa de assentamento está devidamente nivelada, de modo a garantir o apoio contínuo do peitoril / soleira.

2.6. MUROS (Vedação e Suporte de terras)

- a) A fundação do muro tem de estar devidamente nivelada e compactada;
- b) Aplicação do betão de limpeza correctamente nivelado;
- c) Execução da marcação do alinhamento dos muros no betão de limpeza da fundação;
- d) O topógrafo deve marcar as extremidades do muro para que se possam unir com uma linha;
- e) Realizar a montagem dos muros garantindo o alinhamento entre eles e a verticalidade, utilizando para isso, chapas metálicas de nivelamento;
- f) Posteriormente arma-se a sapata e betona-se para que os diferentes elementos fiquem unidos como um todo;
- g) Finaliza-se com a impermeabilização e drenagem no interior do muro, e a execução de juntas pelo exterior.

3. EXECUÇÃO DE JUNTAS

A execução das juntas das ligações entre os diversos elementos pré-fabricados é realizada de acordo com o projecto de concepção e plano de segurança da obra, e é efectuada pela entidade que realiza a montagem.

	INSTRUÇÃO TÉCNICA	Código: IT 66 (3)
	MONTAGEM DE ELEMENTOS PRÉ FABRICADOS – MORADIAS E OUTRAS INSTALAÇÕES SIMILARES	Elaborado por: DIR. OBRAS Aprovado por: ADMINISTRAÇÃO Data: 20-01-2023

3.1. JUNTAS DE PAINÉIS E MUROS

- a) Deve-se verificar se a base das juntas está limpa, desengordurada e seca, de seguida é efectuada a aplicação do cordão de polietileno no fundo da junta com um auxílio de uma bitola de profundidade igual ou inferior à largura da junta. Quando se está a aplicar o cordão não se deve cortar ou furar a película superficial e também se deve evitar de esticar excessivamente;
- b) Posteriormente aplica-se o silicone encostando o bico da pistola ao fundo para evitar a oclusão de ar. Apertar e alisar o silicone com auxílio de uma espátula humedecida com um pouco água e sabão exercendo em simultâneo uma certa pressão.

4. IMPERMEABILIZAÇÃO

A impermeabilização dos elementos pré-fabricados é realizada de acordo com o projecto de concepção e plano de segurança da obra

4.1. IMPERMEABILIZAÇÃO DOS MUROS - realiza-se em duas fases distintas:

- a) Aplicação, através da utilização de escovas, de uma emulsão betuminosa em toda a área do muro (na face de arto);
- b) Aplicação de uma tela asfáltica aquecida (para ganhar forma e colar às juntas), com armadura em poliéster e acabamento em xisto.

Nota: As telas são cortadas com x-actos, aquecidas com maçaricos próprios e afagadas com colherins.

Os recursos utilizados neste processo são subcontratados.

5. COBERTURA

A cobertura das edificações é realizada de acordo com o projecto de concepção e plano de segurança da obra.

As fases que compõem o processo de cobertura são:

- a) Executa-se betonilha de regularização com pendente;
- b) Aplicação, através da utilização de escovas, de uma emulsão betuminosa em toda a área de cobertura;
- c) Aplicação de duas camadas (cruzadas) de uma tela asfáltica aquecida, com armadura em fibra de vidro e acabamento em polietileno;
- d) Espalhar manta geotêxtil em toda a área, para em seguida efectuar um enchimento com 10cm de espessura de seixo rolado.

6. PAVIMENTO INTERIOR

O pavimento interior é realizado de acordo com o projecto de concepção e plano de segurança da obra, e pode ser feito por conta da VIGOBLOCO.


No pavimento interior é efectuada um enchimento com betão Leca de forma a chegar à cota do pronto (descontando a espessura do pavimento de acabamento final).

Os recursos utilizados neste processo são subcontratados.

7. INSPECÇÃO FINAL

A execução dos acabamentos dos elementos pré-fabricados é realizada pela entidade que realiza a montagem.

Após a conclusão dos trabalhos descritos anteriormente, deve ser efectuada uma inspecção final a toda a estrutura para verificar os pontos críticos da montagem dos elementos pré-fabricados e desencadear as acções de melhoria necessárias relativamente a:

	INSTRUÇÃO TÉCNICA	Código: IT 66 (3)
	MONTAGEM DE ELEMENTOS PRÉ FABRICADOS – MORADIAS E OUTRAS INSTALAÇÕES SIMILARES	Elaborado por: DIR. OBRAS Aprovado por: ADMINISTRAÇÃO Data: 20-01-2023

- a) Alinhamentos
- b) Nivelamentos
- c) Destacamentos
- d) Fissuras
- e) Juntas
- f) Remates
- g) Outros

Em todas as fases descritas nesta Instrução técnica, cuja execução é da responsabilidade da VIGOBLOCO e das suas equipas subcontratadas, o Encarregado da Equipa de trabalho deve evidenciar o controlo / inspecção, que é efectuado ao longo da execução das diversas fases da estrutura, com o preenchimento do impresso DO 15.

Se forem detectadas não conformidades, em qualquer uma das fases, devem ser resolvidas e tratadas de acordo com o Processo “Controlo do Produto não Conforme”.

6. SEGURANÇA & AMBIENTE



Em todas as fases descritas nesta Instrução técnica devem ser cumpridos os procedimentos de Segurança e

Riscos


- Colisão com objetos e/ou equipamentos;
- Queda de objetos;
- Quedas de pessoas ao nível;
- Queda em altura
- Sobre-esforços
- Cortes ou lacerações
- Atropelamento;
- Movimentos repetitivos e posturas incorretas
- Entalamentos com ou entre objetos;
- Capotamentos;
- Riscos elétricos;
- Incêndios ou explosões.

Medidas Preventivas

- O manuseamento de elementos pré-fabricados deve ser efetuado por trabalhadores com formação específica para a tarefa e formação para utilização dos equipamentos auxiliares
- É expressamente proibido alterar os dispositivos de segurança dos equipamentos;
- Deve ser assegurada a limpeza e organização da zona de trabalhos;
- Utilizar os equipamentos de protecção individual recomendados;
- É expressamente proibido a passagem de cargas suspensas sobre trabalhadores
- Durante a passagem da carga suspensa, os trabalhadores devem estabelecer um via de circulação diferente da circulação da carga suspensa.
- Os trabalhadores devem observar a área em que trabalham, nomeadamente quanto à presença de outras pessoas e/ou objectos fixos ou móveis;

Equipamento protecção individual :

- Protecção da cabeça (uso obrigatório durante operações com cargas suspensas);
- Botas c/ protecção mecânica (uso obrigatório);
- Luvas de protecção mecânica (uso obrigatório);
- Óculos de protecção (sempre que necessário);
- Protetores auditivos (sempre que necessário para equipamento que emitam ruído);
- Utilização de vestuário justo.
- Máscara de protecção (sempre que necessário)

 VIGOBLOCO PRÉ-FABRICADOS	INSTRUÇÃO TÉCNICA	Código: IT 66 (3)
	MONTAGEM DE ELEMENTOS PRÉ FABRICADOS – MORÁDIAS E OUTRAS INSTALAÇÕES SIMILARES	Elaborado por: DIR. OBRAS Aprovado por: ADMINISTRAÇÃO Data: 20-01-2023

Resíduos:

- Qualquer resíduo gerado durante as actividades descritas deve ser tratado conforme a IT “Gestão de Resíduos” e todos devem ser devidamente separados e geridos para valorização sempre que possível.

