

SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices da Construção Civil

Referência em preços e custos estabelecida pelo Decreto 7.983/2013

Cadernos Técnicos de Alvenarias Diversas



23/04/2020

CAIXA



Para favorecer a utilização adequada das composições do SINAPI em orçamentos, a equipe da Caixa, que atua na manutenção e desenvolvimento das referências técnicas do SINAPI, produziu este material.

Nele são abordados os aspectos fundamentais para o entendimento amplo de como os serviços de **Alvenarias Diversas** estão tratados no SINAPI.

É hora de conhecer para usar!



Importante!

- ✓ Este conteúdo não substitui o dos Cadernos Técnicos de Composições (CT), documentação técnica a qual o usuário deve recorrer para obter o detalhamento específico de cada composição.
- ✓ Para conhecer insumo adotado no SINAPI, é necessário recorrer à Ficha de Especificação Técnica de Insumo.

- A CAIXA apresenta o Grupo **Alvenarias Diversas** com 13 composições divididas em:
 - ✓ 11 composições para **Alvenaria de Vedação** e;
 - ✓ 2 composições para **Alvenaria de Embasamento**.
- As **alvenarias de vedação** estudadas nesse grupo consideram:
 - ✓ Bloco de concreto celular
 - ✓ Tijolo de solo-cimento
 - ✓ Bloco de gesso
 - ✓ Cobogó
 - ✓ Tijolo maciço
 - ✓ Bloco de vidro
- As **alvenarias de embasamento** consideram blocos de concreto e cerâmico.

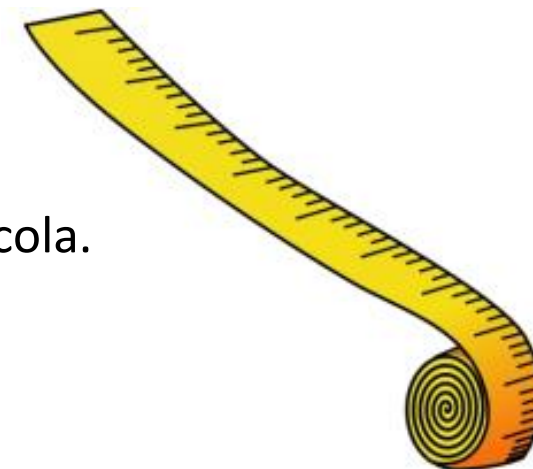


Alvenaria de Vedação x Alvenaria de Embasamento

- ✓ As **alvenarias de vedação** são destinadas à **compartimentação de espaços**, preenchendo os vãos de estruturas de concreto armado, aço ou outras estruturas.
- ✓ As **alvenaria de embasamento** correspondem às **fiadas executadas sobre o alicerce ou viga baldrame**, e permitem a passagem de tubulações, sem danificar a fundação, e o nivelamento da altura do piso.
- No processo de aferição desse grupo foram analisados dados obtidos em edificações **habitacionais e comerciais** distribuídas nas três macrorregiões brasileiras: **centro-oeste**, **sul/sudeste**, e **norte/nordeste**.

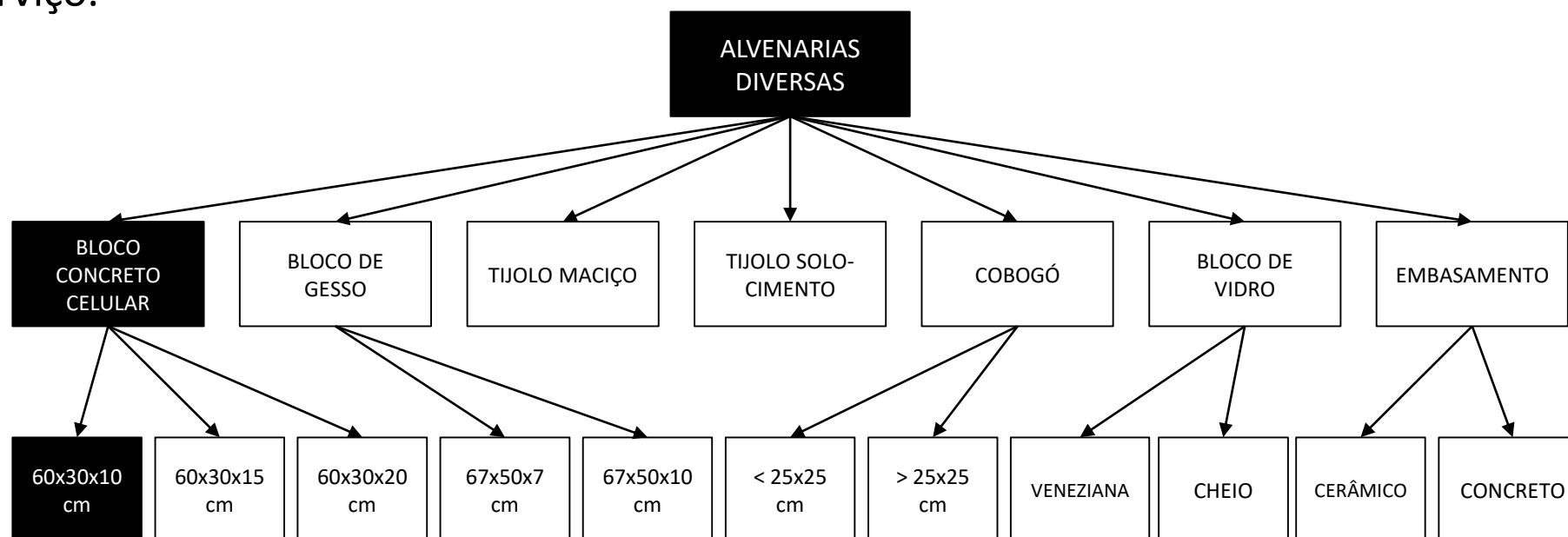


- As composições aferidas são formadas por indicadores de:
 - ✓ **Mão de obra:**
 - ✓ **Pedreiro:** responsável pela marcação e elevação da alvenaria;
 - ✓ **Servente:** auxilia o pedreiro em todas atividades.
 - ✓ **Material:** bloco, tijolo, cobogó, tela, argamassa, gesso, silicone e gesso-cola.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que estavam envolvidos **diretamente** com o serviço de alvenaria;
- Foram consideradas **perdas por entulho** no consumo dos blocos;
- Foram consideradas **perdas incorporadas e por entulho** no consumo da argamassa.



Os Cadernos Técnicos do Grupo de **Alvenarias Diversas** utilizam uma única **Árvore de Fatores**, apresentada abaixo, para representar graficamente todas as variações de composições do SINAPI para os serviços.

- Cada linha representa um **fator**, identificado no processo de aferição, que **influencia o custo** do serviço.



XXXXX – ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE **BLOCOS DE CONCRETO CELULAR** DE **10X30X60CM** (**ESPESSURA 10CM**) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

- Fornecidos em blocos maciços de 30x60cm e espessuras que variam de 7,5cm a 20cm, possuem bom desempenho térmico e acústico e servem como elemento adicional de proteção contra incêndios.

Critério de Quantificação

- Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria, incluindo a primeira fiada, descontando áreas de vãos, tais como janelas e portas.

Materiais considerados

- Bloco de concreto celular autoclavado:
 - ✓ 10x30x60cm
 - ✓ 15x30x60cm
 - ✓ 20x30x60cm
- Tela de aço soldada;
- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).



Alvenaria com bloco de concreto celular

- Os **blocos de gesso** são uma alternativa em relação às divisórias internas em **drywall** ou em alvenaria com **blocos cerâmicos ou de concreto**. A parede de alvenaria com tal bloco pode ser executada sobre piso acabado e requer poucos materiais para sua execução: **bloco de gesso e gesso-cola**. Trata-se de um material **mais leve** que a alvenaria convencional.

Critério de Quantificação

- Utilizar a **área líquida** das paredes de alvenaria, incluindo a primeira fiada, descontando áreas de vãos, tais como janelas e portas.

Materiais considerados

- Bloco de gesso compacto branco 67x50cm:
 - ✓ com **espessura de 10 ou de 7cm**
- Gesso-cola pra fixação.



Alvenaria com bloco de gesso

- A composição de Alvenaria de Vedação com **tijolo maciço** foi aferida na **situação de 1 vez**, ou seja, considerando a espessura de 1 tijolo de 10 centímetros.

Critério de Quantificação

- Utilizar a **área líquida** das paredes de alvenaria, incluindo a primeira fiada, descontando áreas de vãos, tais como janelas e portas.

Materiais considerados

- Tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm:
- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).



Alvenaria com tijolo maciço

- O **tijolo ecológico** ou **bloco vazado especial de solo-cimento** é um componente constituído por uma mistura homogênea de **solo, cimento, água e, eventualmente, aditivos**. Seu formato, com **encaixe macho-fêmea**, possibilita a utilização de uma simples cola de PVA para ligação dos componentes.

Critério de Quantificação

- Utilizar a **área líquida** das paredes de alvenaria, incluindo a primeira fiada, descontando áreas de vãos, tais como janelas e portas.

Materiais considerados

- Bloco solo-cimento dimensões 25x12,5x7cm (**esp. 15cm**);
- Bloco solo-cimento tipo canaleta;
- Meio bloco solo-cimento;
- Cola branca base PVA.



Alvenaria com Bloco Solo-Cimento

- **Cobogó** é a denominação dada ao elemento vazado utilizado como vedação externa para permitir **maior ventilação** e **luminosidade** ou como divisória interna decorativa. O elemento pode ser de **concreto** ou de **cerâmica**.

Critério de Quantificação

- Utilizar a **área líquida** das paredes de alvenaria, incluindo a primeira fiada, descontando áreas de vãos, tais como janelas e portas.

Materiais considerados

- Cobogó:
 - ✓ De concreto, 16 furos, 50x50x7cm
 - ✓ Cerâmico de 7x20x20cm
- Argamassa traço 1:3 (cimento e areia).



Cobogó de concreto

- O **bloco de vidro** permite a passagem de luz e suas dimensões mais comuns são 19x19cm. O assentamento é feito com argamassa de cimento branco e, como não tem amarração entre os blocos, entre cada coluna de blocos de vidro é colocada uma barra de aço.

Critério de Quantificação

- Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria, incluindo a primeira fiada, descontando áreas de vãos, tais como janelas e portas.

Materiais considerados

- Bloco de vidro incolor:
 - ✓ Veneziana
 - ✓ Canelado
- Vergalhão de aço, diâmetro de 4,2mm;
- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).



Bloco de vidro (veneziana)

- A **alvenaria de embasamento** corresponde às fiadas executadas sobre o alicerce ou viga baldrame, permitindo a passagem de tubulações sem danificar a fundação, o nivelamento do piso e a contenção lateral para aterros do piso.
- Por estarem em contato com o solo, devem receber **tratamento impermeabilizante** para evitar a subida de água por percolação, **serviço este não contemplado** nas composições desse grupo.

Critério de Quantificação

- Utilizar o **volume de alvenaria** (blocos mais juntas).

Materiais considerados

- Bloco estrutural:
 - ✓ De concreto, 14x19x29cm
 - ✓ Cerâmico, 14x19x29cm
- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).



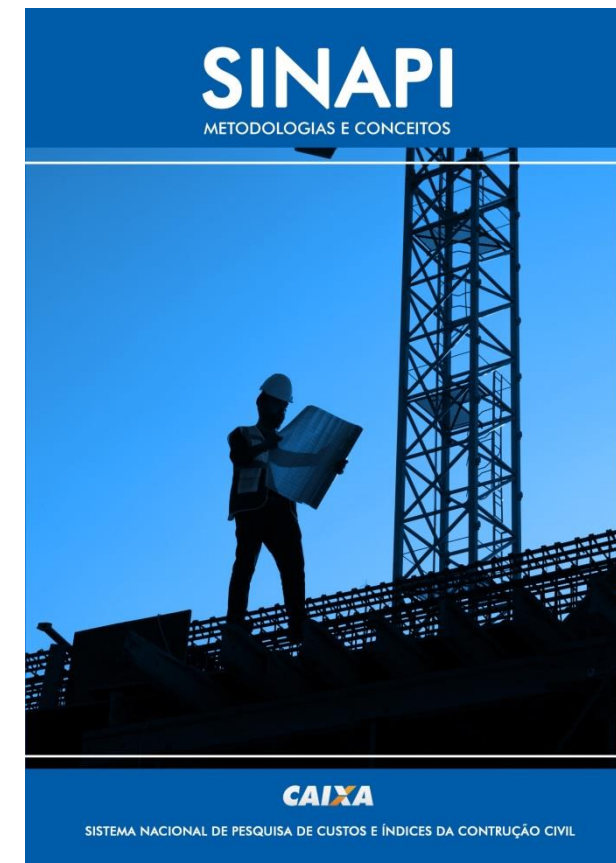
- Informações mais detalhadas, inclusive aspectos relacionados à execução do serviço, constam nos Cadernos Técnicos, que podem ser acessados a partir do “Sumário de Publicações” em www.caixa.gov.br/sinapi.
- As informações dos Cadernos Técnicos possibilitam ao usuário formar sua convicção quanto à:
 - ✓ Viabilidade de utilizar a composição do SINAPI;
 - ✓ Necessidade de substituir ou adaptar os coeficientes dos itens;
 - ✓ Impossibilidade de utilizar a composição para o serviço que necessita orçar.
- O conteúdo dos CT também contribui para o usuário justificar a não utilização de referência do SINAPI.



A leitura dos Cadernos é fundamental!

- O livro SINAPI - Metodologias e Conceitos contém a fundamentação teórica adotada para manutenção das composições.
- Estando com dúvida, recorra à Caixa enviando mensagem para gepad03@caixa.gov.br.

Muito obrigado por seu interesse e bom trabalho!



CAIXA

