



SINAPI

**SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE
CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES
ALVENARIA ESTRUTURAL - BLOCOS
CERÂMICOS**

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	5
II. NORMA E LEGISLAÇÃO	6
III. COMPOSIÇÕES	7
89282	7
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 6 MPA, UTILIZANDO PALHETA	7
89290	9
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 6 MPA, UTILIZANDO PALHETA	9
89298	11
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 6 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	11
89306	13
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 6 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	13
0	15
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4 MPA, UTILIZANDO PALHETA	15
0	17
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4 MPA, UTILIZANDO PALHETA	17
0	19
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	19
0	21
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	21
0	23
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO PALHETA	23
0	25
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO PALHETA	25
0	27
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	27

0	29
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	29
0	31
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 10 MPA, UTILIZANDO PALHETA	31
0	33
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 10 MPA, UTILIZANDO PALHETA	33
0	35
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 10 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	35
0	37
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 10 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	37
0	39
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 12 MPA, UTILIZANDO PALHETA	39
0	41
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 12 MPA, UTILIZANDO PALHETA	41
0	43
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 12 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	43
0	45
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 12 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	45
0	47
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO PALHETA	47
0	49
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	49
0	51
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 16 MPA, UTILIZANDO PALHETA	51
0	53
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 16 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	53
0	55

ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 18 MPA, UTILIZANDO PALHETA	55
0	57
ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 18 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	57
0	59
MURO DE ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO PALHETA	59
0	61
MURO DE ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO PALHETA	61
0	63
MURO DE ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	63
0	65
MURO DE ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	65
IV. BIBLIOGRAFIA	67

I. INTRODUÇÃO

A CAIXA apresenta o Grupo Alvenaria Estrutural – Blocos Cerâmicos. Fazem parte deste grupo composições de alvenaria estrutural com fbk de 4,0 MPa, 6,0 MPa, 8,0 MPa, 10,0 MPa, 12,0 MPa, 14,0 MPa, 16,0 MPa e 18,0 MPa e de muros de divisa com blocos estruturais com fbk de 8,0 MPa, com dois tipos de modulação:

- Blocos com dimensões de 14 x 19 x 29 cm (Família de 30) para fbk de até 18 MPa;
- Blocos com dimensões de 14 x 19 x 39 cm (Família de 40) para fbk de até 12 MPa.

As argamassas para assentamento de bloco cerâmico estrutural devem seguir a recomendação do projetista. Além das argamassas produzidas nas obras, podem ser utilizadas argamassas industrializadas para assentamento de alvenaria estrutural, e estas devem atender às disposições da NBR 13281-2 da ABNT - "Argamassas inorgânicas - Requisitos e métodos de ensaio. Parte 2: Argamassas para assentamento e argamassas para fixação de alvenaria". No caso da composição auxiliar de argamassa, foram adotados os traços 1:1:6, 1:0,5:4,5, 1:0,25:3 (cimento, cal e areia média) e 1:3 com adição de plastificante, distribuídas de acordo com a resistência do bloco.

Na atualização deste grupo, os fatores "área líquida das paredes" e "presença de vãos" foram eliminados, uma vez que as diferenças de custo observadas entre as situações analisadas foram pequenas. Para a geração dos coeficientes, foi adotada como referência a situação que corresponde à área de parede menor que 6 m², sem vãos.

No processo de aferição deste grupo de composições foram analisados dados obtidos de obras de edificações horizontais (casas de 1 a 2 pavimentos) e verticais (edifícios de 4 a 6 pavimentos), distribuídas nas três macrorregiões brasileiras: Norte/Nordeste, Centro-Oeste e Sul/Sudeste.

A criação deste grupo pela Caixa foi viabilizada pela contratação de Instituição Aferidora, sendo elaborado pela Fundação para Desenvolvimento Tecnológico de Engenharia (FDTE), tendo como responsável técnico o Dr. Ubiraci Espinelli Lemes de Souza, Coordenador Geral do Projeto de Aferição do SINAPI. A Eng. Civil Camila Seijo Kato cumpriu o papel de Supervisora Técnica, dando apoio à coordenação do trabalho nas áreas técnica e administrativa. E o Prof. Luiz Sérgio Franco atuou como especialista no tema objeto deste trabalho, orientando na especificação dos insumos e das técnicas.

Para melhor conhecimento das especificações dos insumos e do processo de aferição do SINAPI, é recomendável a leitura das Fichas de Especificação Técnica de Insumos e do Livro SINAPI – Metodologias e Conceitos, complementado pelo Livro SINAPI – Cálculos e Parâmetros, disponíveis em www.caixa.gov.br/sinapi. Neste mesmo endereço estão disponibilizados os relatórios mensais e toda a documentação técnica do SINAPI.

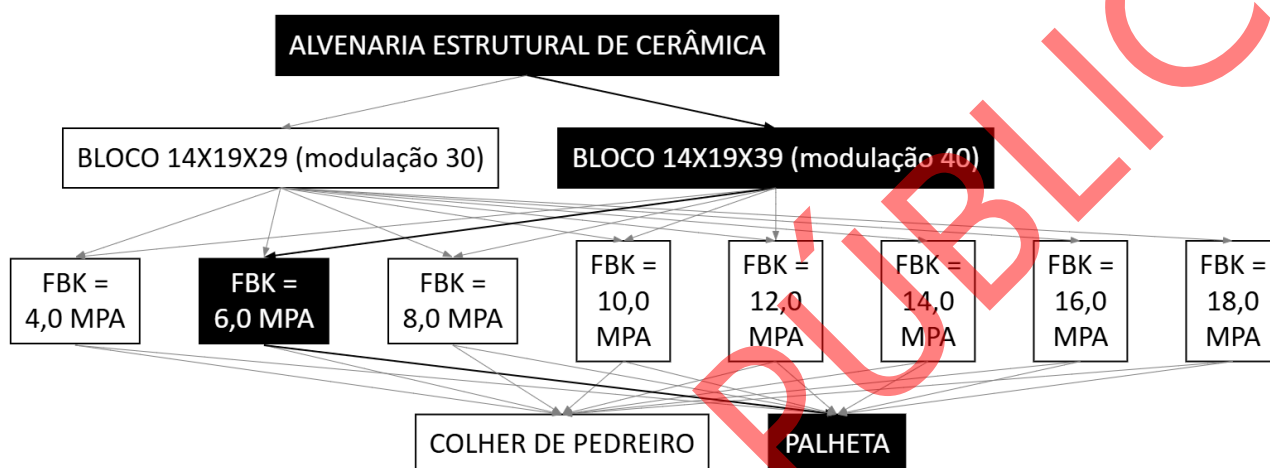
II. NORMA E LEGISLAÇÃO

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto. Rio de Janeiro, 2026.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 6120: Ações para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro, 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 7480: Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado - Requisitos. Rio de Janeiro, 2024.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 13281-2: Argamassas inorgânicas - Requisitos e métodos de ensaio. Parte 2: Argamassas para assentamento e argamassas para fixação de alvenaria. Rio de Janeiro, 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 15270-1: Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria. Parte 1: Requisitos. Rio de Janeiro, 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 15270-2: Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria. Parte 2: Métodos de ensaios. Rio de Janeiro, 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 15873: Coordenação modular para edificações. Rio de Janeiro, 2024.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 16868-1: Alvenaria estrutural. Parte 1: Projeto. Rio de Janeiro, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 16868-2: Alvenaria estrutural. Parte 2: Execução e controle de obras. Rio de Janeiro, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 16868-3: Alvenaria estrutural. Parte 3: Método de ensaio. Rio de Janeiro, 2020.

III. COMPOSIÇÕES

Código	Descrição Composição	Unid.
89282	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 6 MPA, UTILIZANDO PALHETA	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.001/01		ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8084
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4716
C	87286	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/ MASSA ÚNICA/ ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0132
I	34588	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	10,11
I	34781	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO DE 14 X 19 X 19 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,44
I	38603	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO DE 14 X 19 X 34 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,44
I	34655	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	0,96

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x19 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x34 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:1:6 com preparo mecânico (betoneira), conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de palheta para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

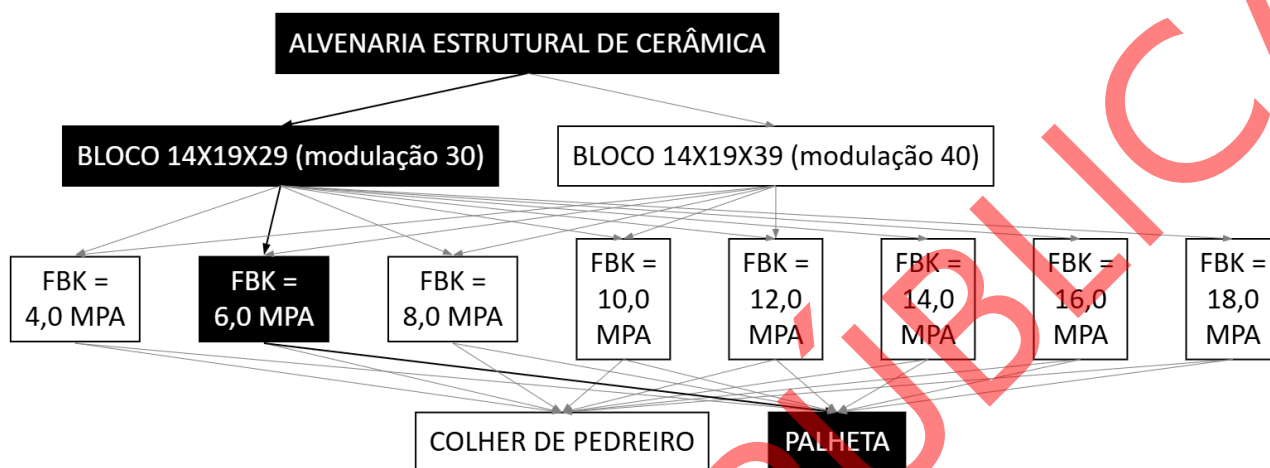
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
89290	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 6 MPA, UTILIZANDO PALHETA	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.005/01		ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9379
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5471
C	87286	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/ MASSA ÚNICA/ ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0147
I	34586	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	15,37
I	34788	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO DE 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,54
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,28

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:1:6 com preparo mecânico (betoneira), conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de palheta para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

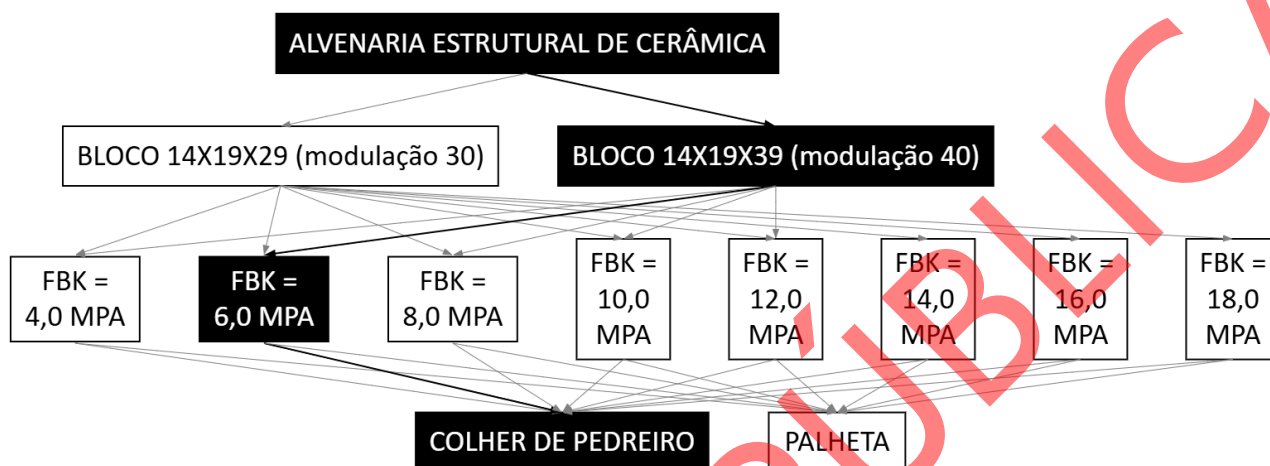
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
89298	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 6 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.009/01		ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9857
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,575
C	87286	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/ MASSA ÚNICA/ ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0158
I	34588	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	10,11
I	34781	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO DE 14 X 19 X 19 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,44
I	38603	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO DE 14 X 19 X 34 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,44
I	34655	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	0,96

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x19 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x34 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:1:6 com preparo mecânico (betoneira), conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

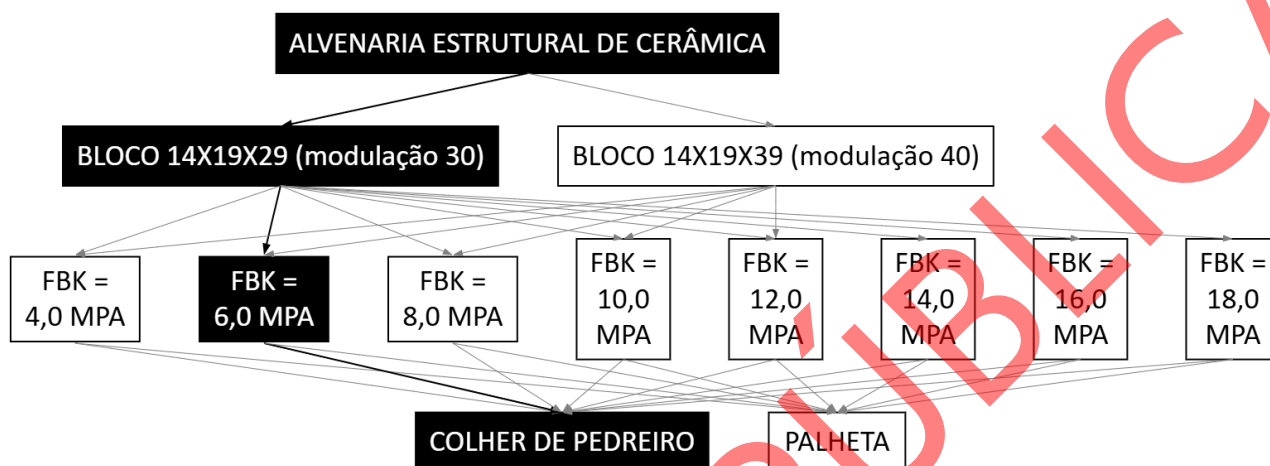
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
89306	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 6 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.013/01		ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1152
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6505
C	87286	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/ MASSA ÚNICA/ ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0175
I	34586	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	15,37
I	34788	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO DE 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,54
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,28

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:1:6 com preparo mecânico (betoneira), conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

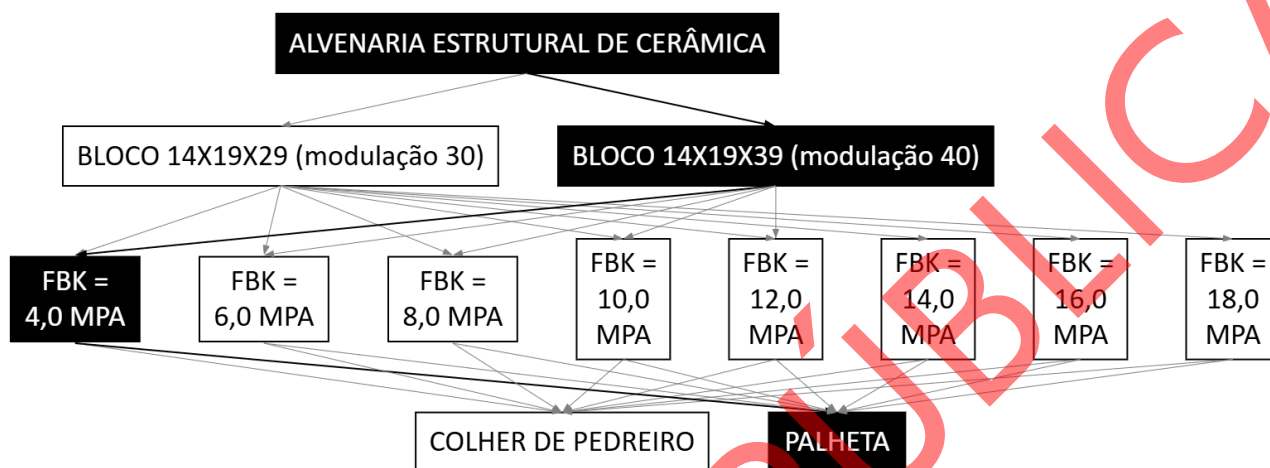
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4 MPA, UTILIZANDO PALHETA	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.017/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,766
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4468
C	87286	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/ MASSA ÚNICA/ ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0132
I	34655	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	0,96
I	45771	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) - FBK 4,0 MPA	UN	10,11
I	45775	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 19 CM (L X A X C) - FBK 4,0 MPA	UN	1,44
I	45779	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 34 CM (L X A X C) - FBK 4,0 MPA	UN	1,44

* Os itens INSUMO 45771, INSUMO 45775, INSUMO 45779 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 4 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x19 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 4 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x34 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 4 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:1:6 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de palheta e/ou bisnaga para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

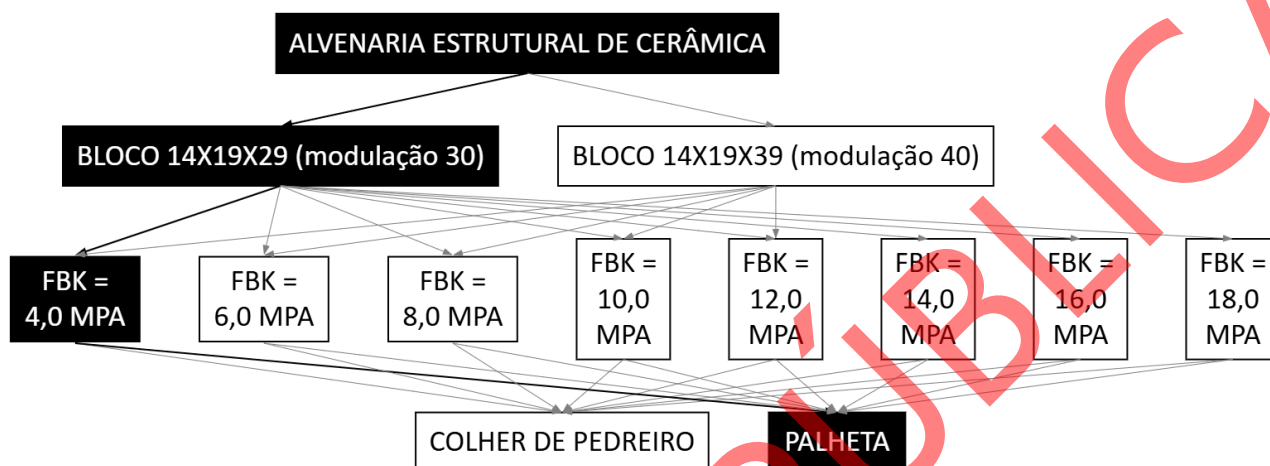
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4 MPA, UTILIZANDO PALHETA	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.018/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8954
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5223
C	87286	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/ MASSA ÚNICA/ ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0147
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,28
I	45757	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 4,0 MPA	UN	15,37
I	45764	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 4,0 MPA	UN	1,54

* Os itens INSUMO 45757, INSUMO 45764 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 4 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 4 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:1:6 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de palheta e/ou bisonha para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

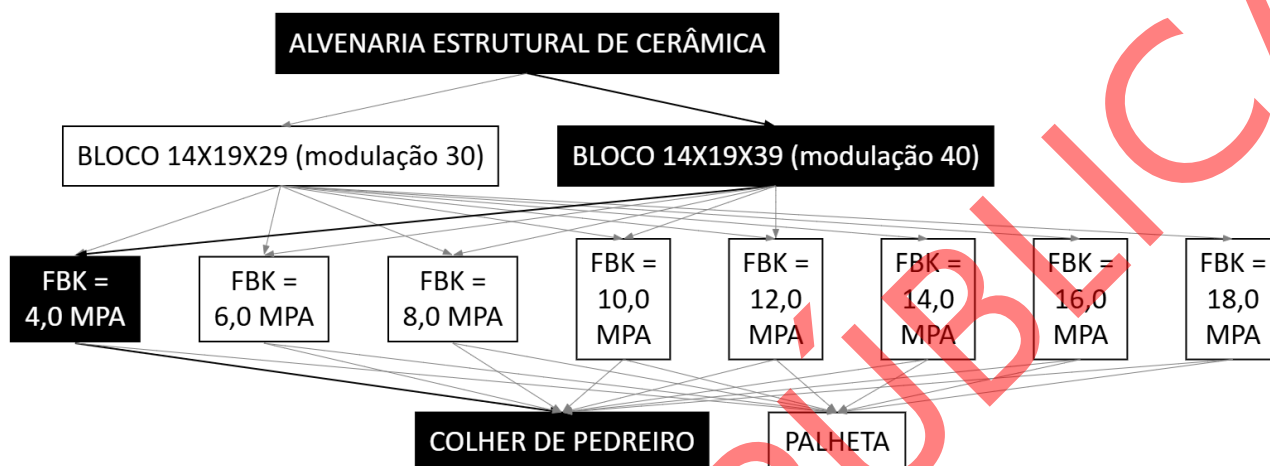
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.019/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9433
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5503
C	87286	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/ MASSA ÚNICA/ ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0158
I	34655	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	0,96
I	45771	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) - FBK 4,0 MPA	UN	10,11
I	45775	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 19 CM (L X A X C) - FBK 4,0 MPA	UN	1,44
I	45779	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 34 CM (L X A X C) - FBK 4,0 MPA	UN	1,44

* Os itens INSUMO 45771, INSUMO 45775, INSUMO 45779 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 4 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x19 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 4 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x34 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 4 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:1:6 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

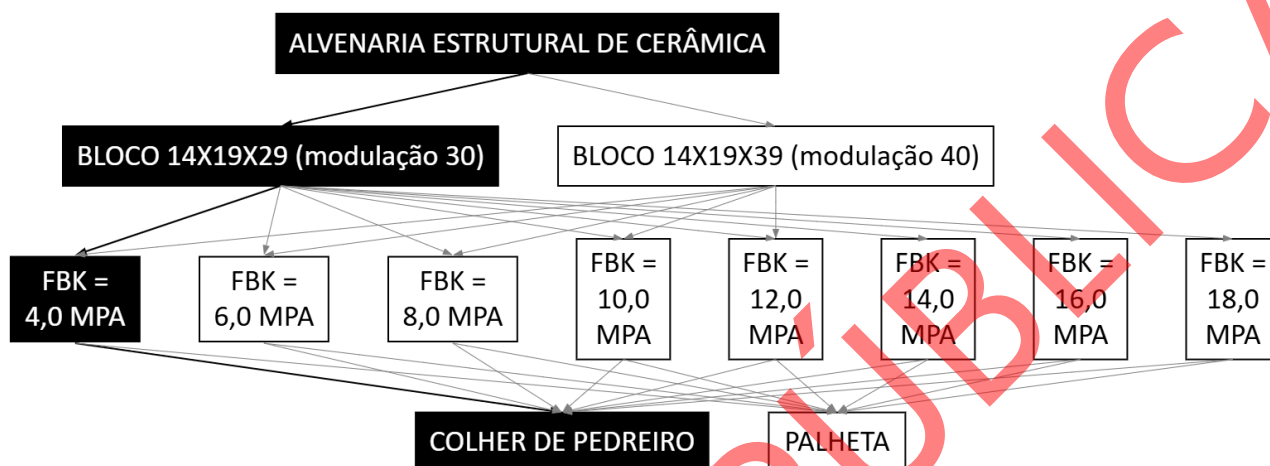
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.020/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0728
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6258
C	87286	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/ MASSA ÚNICA/ ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0175
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,28
I	45757	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 4,0 MPA	UN	15,37
I	45764	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 4,0 MPA	UN	1,54

* Os itens INSUMO 45757, INSUMO 45764 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 4 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 4 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:1:6 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

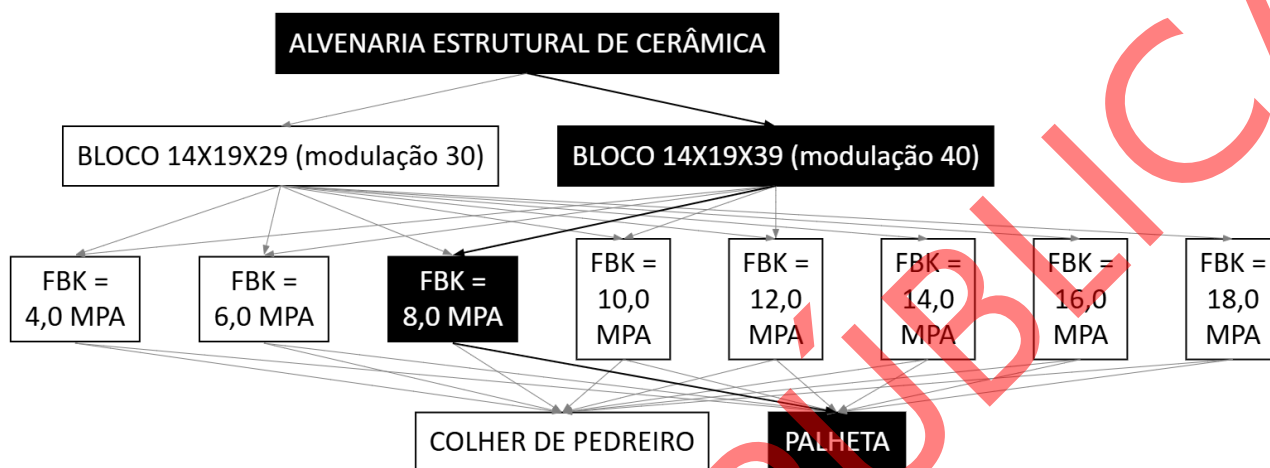
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO PALHETA	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.021/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8508
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4963
C	88626	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0132
I	34655	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	0,96
I	45772	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	10,05
I	45776	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 19 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	0,96
I	45780	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 34 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	1,44

* Os itens INSUMO 45772, INSUMO 45776, INSUMO 45780 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x19 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x34 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,5:4,5 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de palheta e/ou bisonha para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

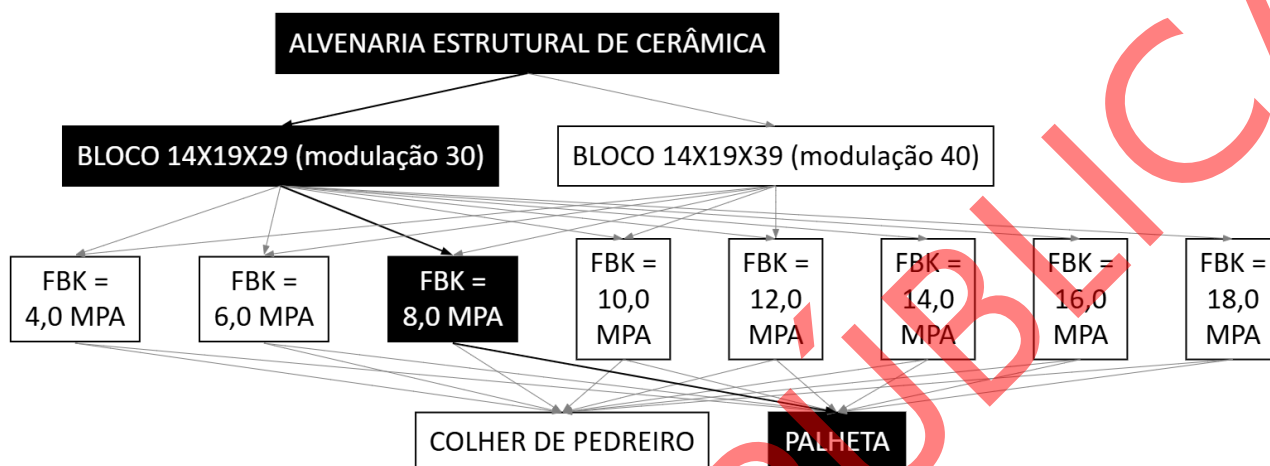
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO PALHETA	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.022/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9803
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5718
C	88626	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0147
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,27
I	45758	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	15,28
I	45765	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	1,27

* Os itens INSUMO 45758, INSUMO 45765 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,5:4,5 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de palheta e/ou bisonha para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

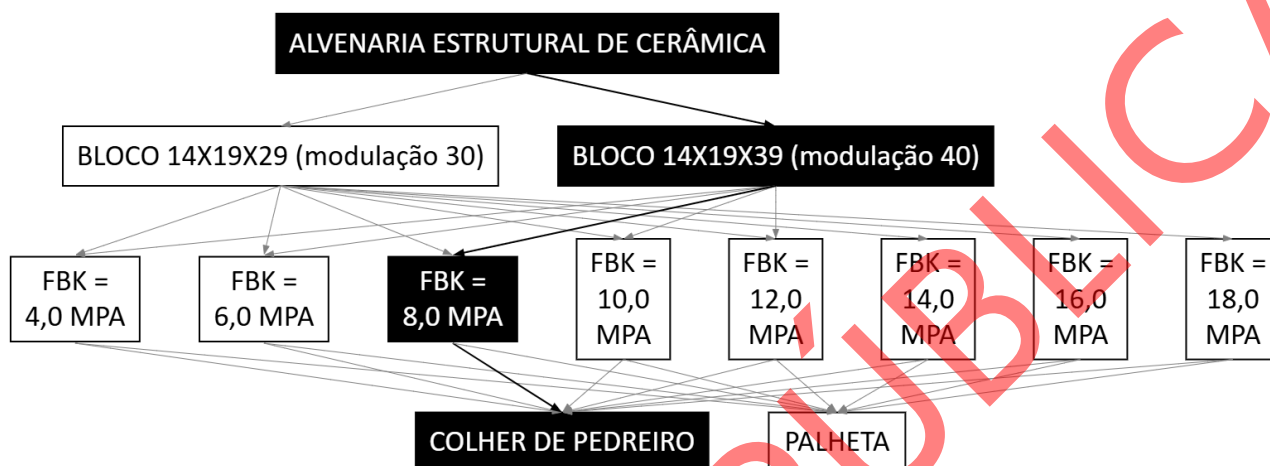
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.023/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0281
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5997
C	88626	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0158
I	34655	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	0,96
I	45772	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	10,05
I	45776	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 19 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	0,96
I	45780	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 34 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	1,44

* Os itens INSUMO 45772, INSUMO 45776, INSUMO 45780 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x19 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x34 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,5:4,5 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

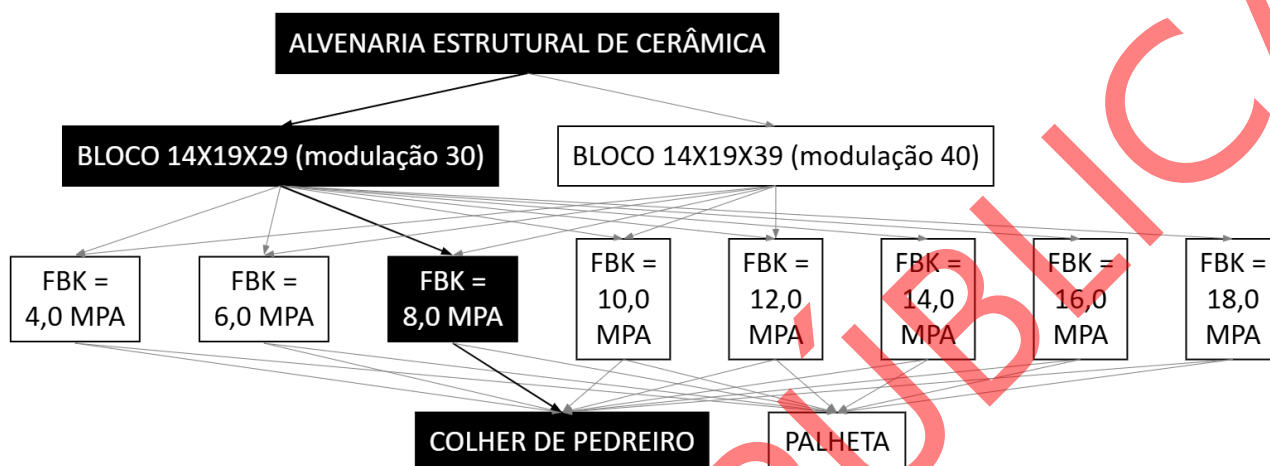
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.024/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1576
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6753
C	88626	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0175
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,27
I	45758	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	15,28
I	45765	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	1,27

* Os itens INSUMO 45758, INSUMO 45765 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,5:4,5 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

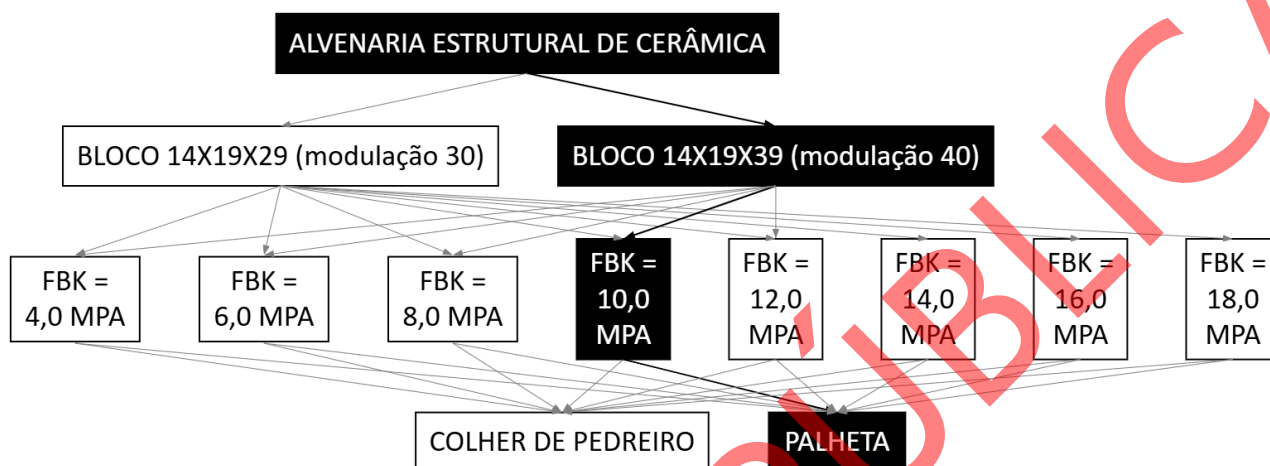
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 10 MPA, UTILIZANDO PALHETA	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.025/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8932
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,521
C	88626	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0132
I	34655	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	0,96
I	45773	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) - FBK 10,0 MPA	UN	10,05
I	45777	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 19 CM (L X A X C) - FBK 10,0 MPA	UN	1,44
I	45781	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 34 CM (L X A X C) - FBK 10,0 MPA	UN	1,44

* Os itens INSUMO 45773, INSUMO 45777, INSUMO 45781 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 10 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x19 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 10 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x34 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 10 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,5:4,5 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de palheta e/ou bisonha para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

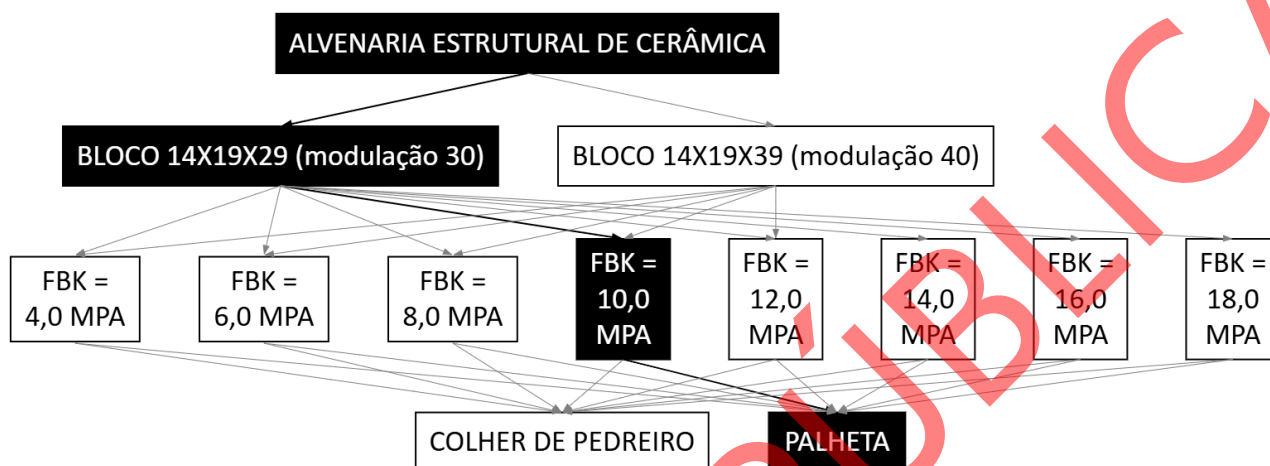
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 10 MPA, UTILIZANDO PALHETA	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.026/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0227
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5966
C	88626	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0147
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,27
I	45759	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 10,0 MPA	UN	15,28
I	45766	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 10,0 MPA	UN	1,53

* Os itens INSUMO 45759, INSUMO 45766 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 10 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 10 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,5:4,5 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de palheta e/ou bisonha para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

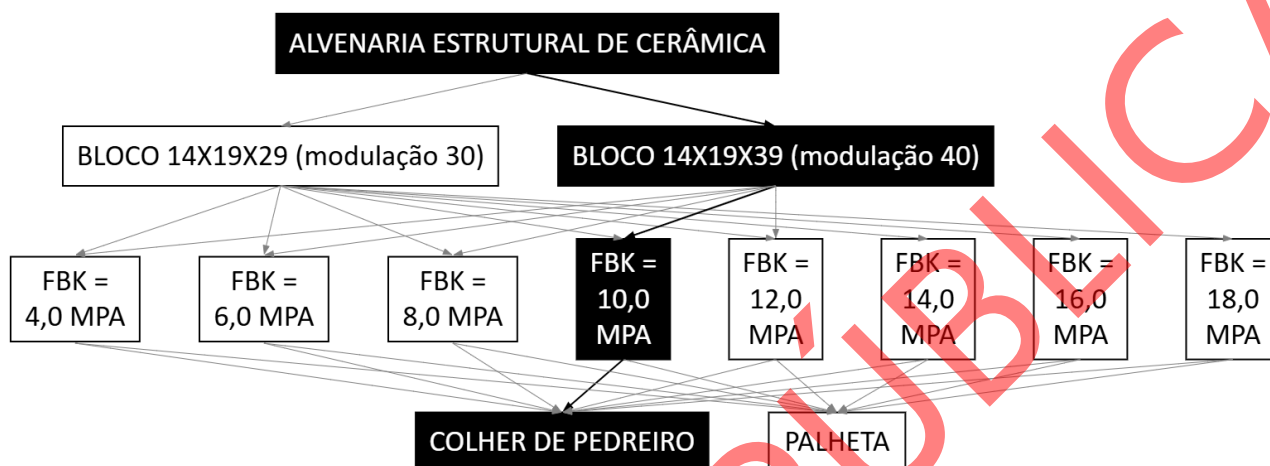
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 10 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.027/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0706
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6245
C	88626	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0158
I	34655	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	0,96
I	45773	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) - FBK 10,0 MPA	UN	10,05
I	45777	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 19 CM (L X A X C) - FBK 10,0 MPA	UN	1,44
I	45781	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 34 CM (L X A X C) - FBK 10,0 MPA	UN	1,44

* Os itens INSUMO 45773, INSUMO 45777, INSUMO 45781 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 10 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x19 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 10 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x34 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 10 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,5:4,5 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

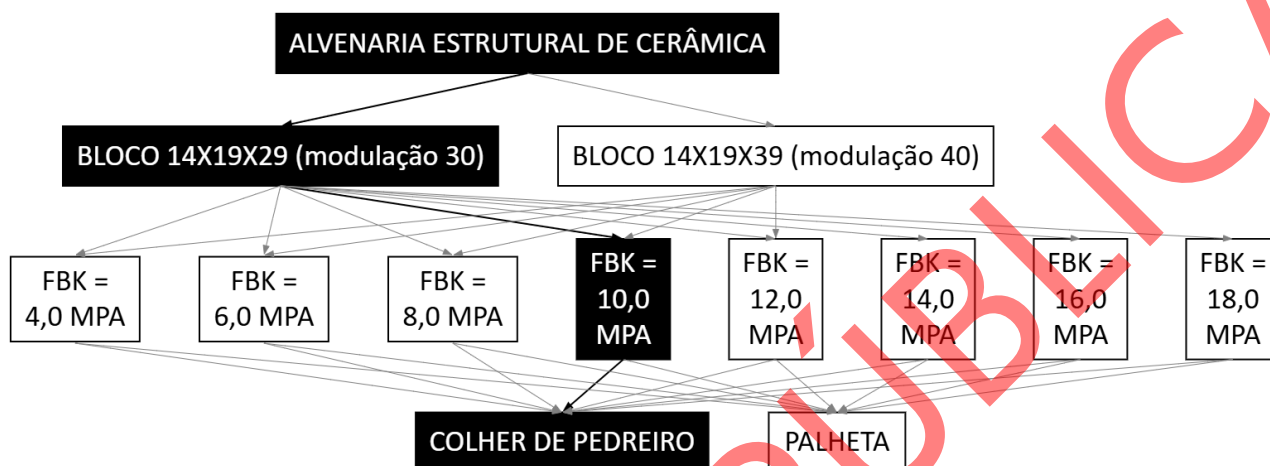
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 10 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.028/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7
C	88626	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0175
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,27
I	45759	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 10,0 MPA	UN	15,28
I	45766	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 10,0 MPA	UN	1,53

* Os itens INSUMO 45759, INSUMO 45766 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 10 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 10 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,5:4,5 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

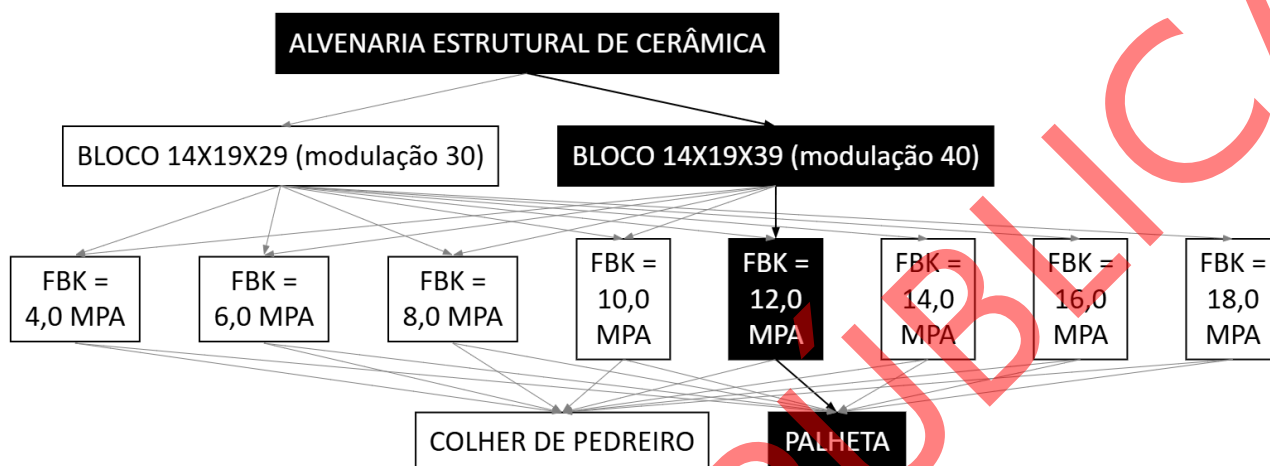
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 12 MPA, UTILIZANDO PALHETA	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.029/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9356
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5458
I	34655	CANALETA ESTRUTURAL CERÂMICA DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	0,96
I	45774	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) - FBK 12,0 MPA	UN	10,05
I	45778	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 19 CM (L X A X C) - FBK 12,0 MPA	UN	1,44
I	45782	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 34 CM (L X A X C) - FBK 12,0 MPA	UN	1,44
C	107100	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,25:3 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA ESTRUTURAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0132

* A composição auxiliar 107100 não foi aferida até o momento, está em manutenção e não tem custo unitário disponível.

* Os itens INSUMO 45774, INSUMO 45778, INSUMO 45782 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 12 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x19 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 12 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x34 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 12 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,25:3 com preparo mecânico em betoneira de

400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de palheta e/ou bisonha para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

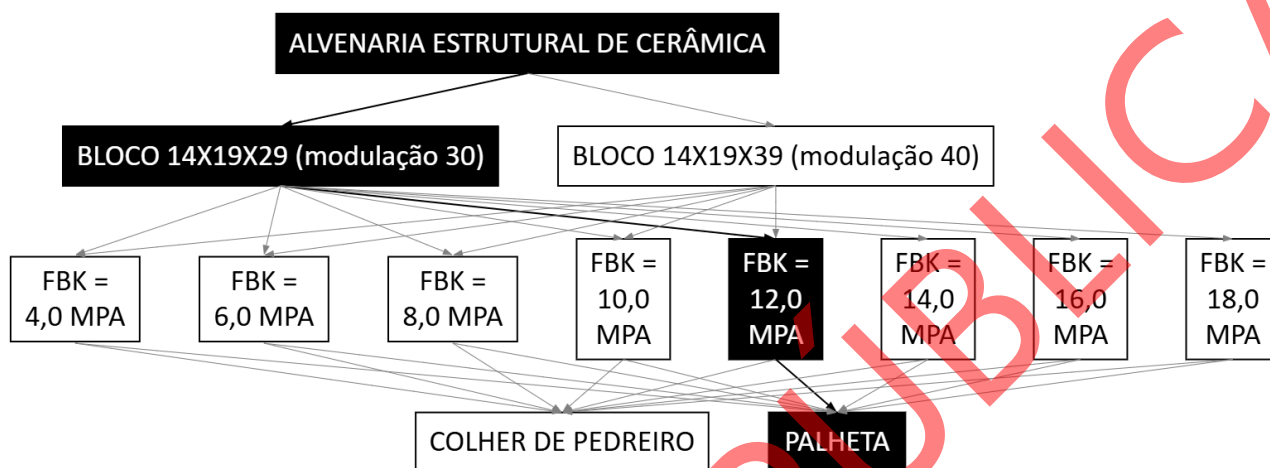
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 12 MPA, UTILIZANDO PALHETA	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.030/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0651
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6213
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,27
I	45760	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 12,0 MPA	UN	15,28
I	45767	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 12,0 MPA	UN	1,53
C	107100	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,25:3 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA ESTRUTURAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0147

* A composição auxiliar 107100 não foi aferida até o momento, está em manutenção e não tem custo unitário disponível.

* Os itens INSUMO 45760, INSUMO 45767 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 12 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 12 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,25:3 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de palheta e/ou bisonha para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

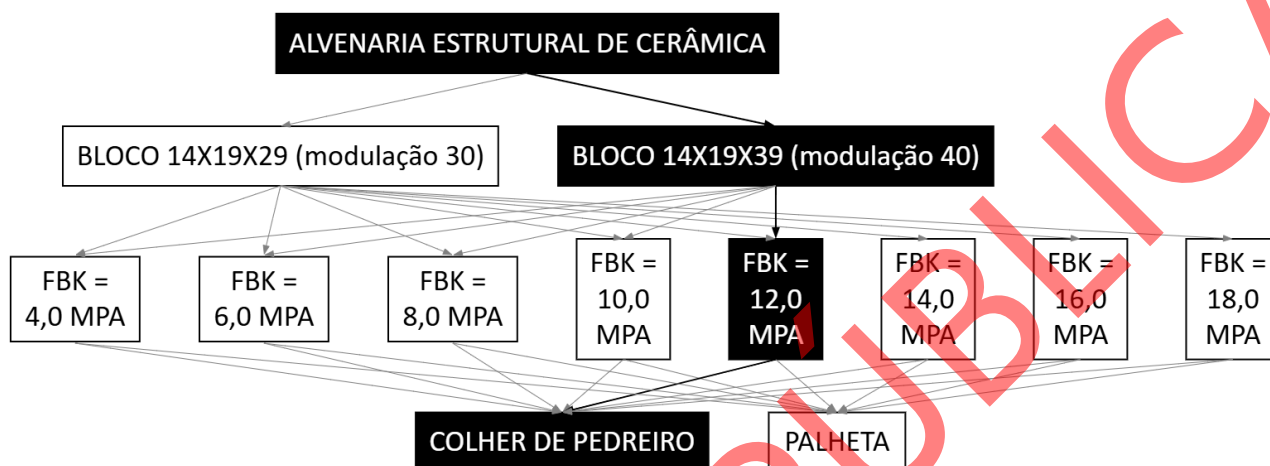
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 12 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.031/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,113
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6493
I	34655	CANALETA ESTRUTURAL CERÂMICA DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	0,96
I	45774	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) - FBK 12,0 MPA	UN	10,05
I	45778	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 19 CM (L X A X C) - FBK 12,0 MPA	UN	1,44
I	45782	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 34 CM (L X A X C) - FBK 12,0 MPA	UN	1,44
C	107100	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,25:3 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA ESTRUTURAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0158

* A composição auxiliar 107100 não foi aferida até o momento, está em manutenção e não tem custo unitário disponível.

* Os itens INSUMO 45774, INSUMO 45778, INSUMO 45782 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 12 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x19 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 12 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x34 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 12 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,25:3 com preparo mecânico em betoneira de

400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

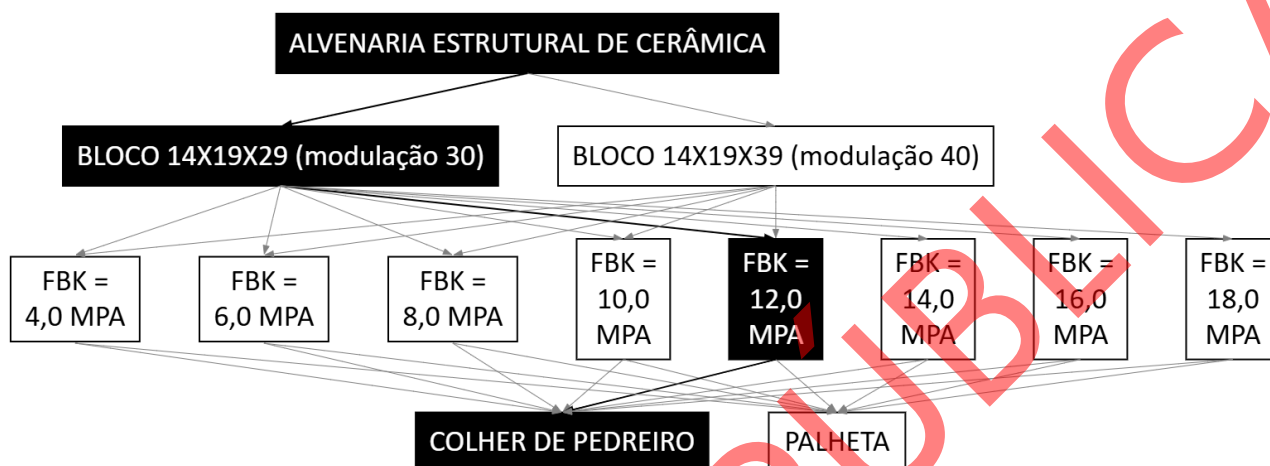
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 12 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.032/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2424
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7247
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,27
I	45760	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 12,0 MPA	UN	15,28
I	45767	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 12,0 MPA	UN	1,53
C	107100	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,25:3 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA ESTRUTURAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0175

* A composição auxiliar 107100 não foi aferida até o momento, está em manutenção e não tem custo unitário disponível.

* Os itens INSUMO 45760, INSUMO 45767 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 12 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 12 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,25:3 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

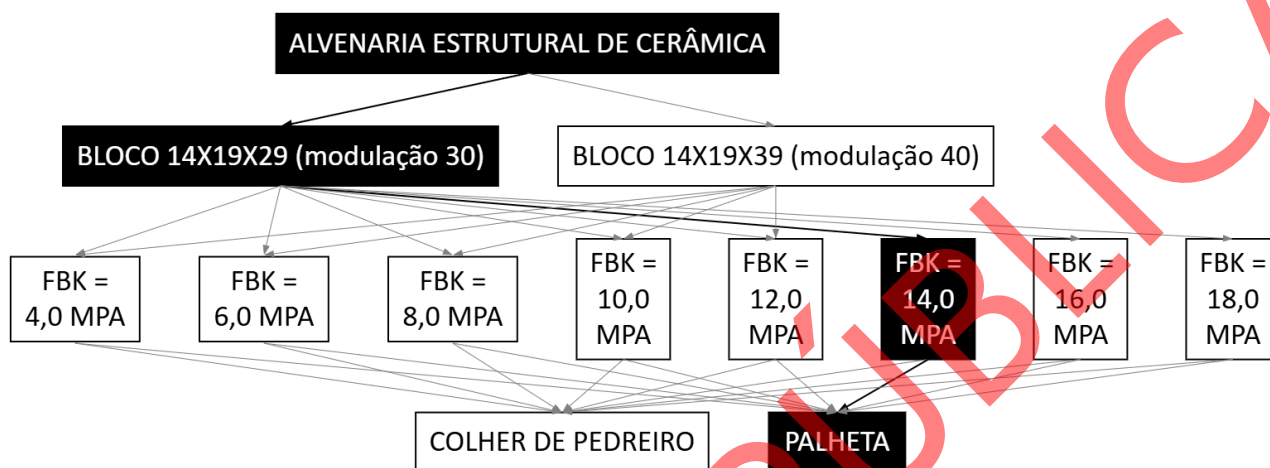
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO PALHETA	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.033/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1075
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,646
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,26
I	45761	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 14,0 OU 15,0 MPA	UN	15,13
I	45768	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 14,0 OU 15,0 MPA	UN	1,51
C	107100	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,25:3 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA ESTRUTURAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0147

* A composição auxiliar 107100 não foi aferida até o momento, está em manutenção e não tem custo unitário disponível.

* Os itens INSUMO 45761, INSUMO 45768 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 14 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 14 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,25:3 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de palheta e/ou bisonha para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

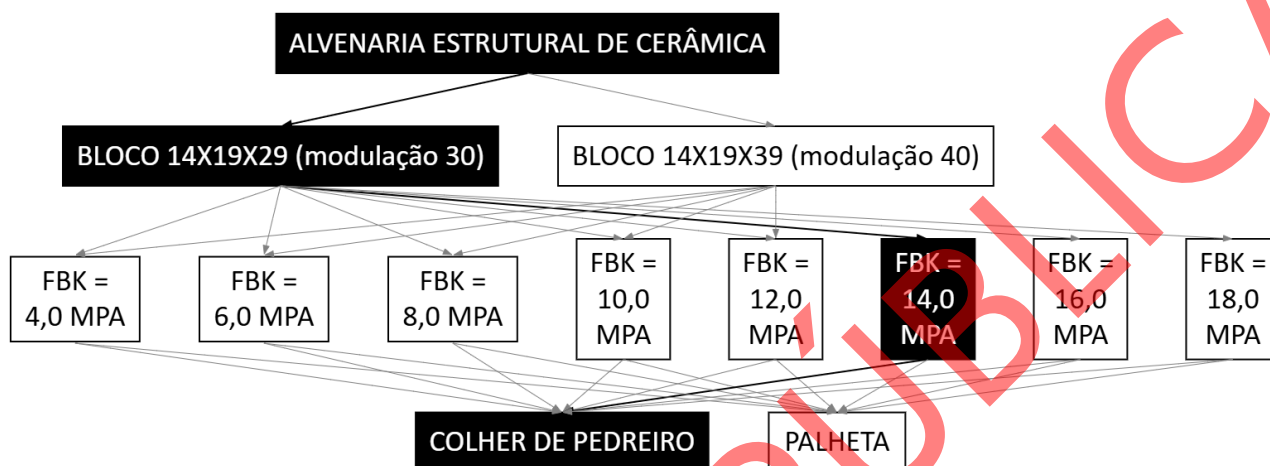
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.034/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2849
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7495
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,26
I	45761	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 14,0 OU 15,0 MPA	UN	15,13
I	45768	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 14,0 OU 15,0 MPA	UN	1,51
C	107100	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,25:3 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA ESTRUTURAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0175

* A composição auxiliar 107100 não foi aferida até o momento, está em manutenção e não tem custo unitário disponível.

* Os itens INSUMO 45761, INSUMO 45768 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 14 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 14 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,25:3 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

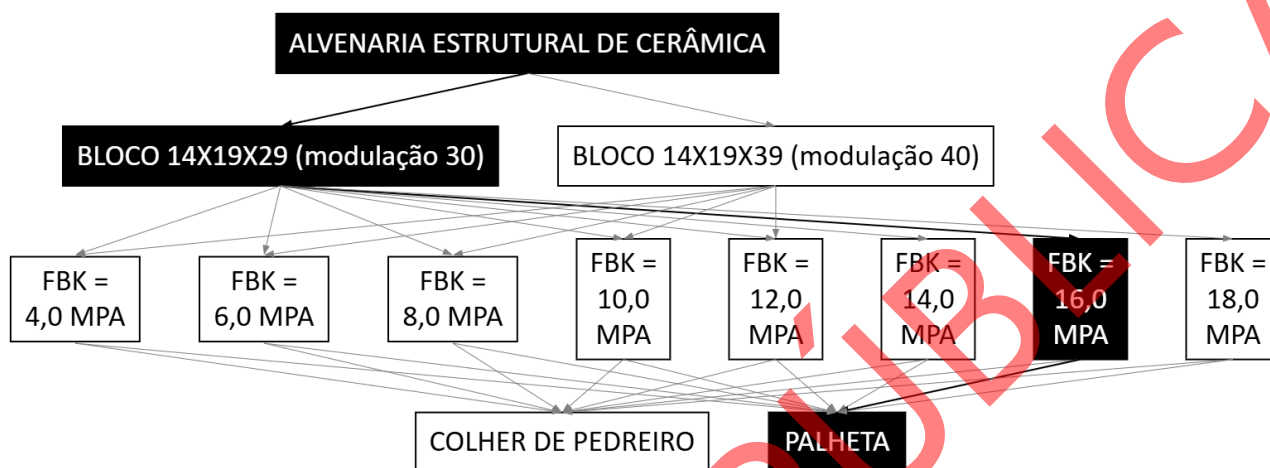
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 16 MPA, UTILIZANDO PALHETA	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.035/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1499
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6708
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,26
I	45762	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 16,0 OU 17,0 MPA	UN	15,13
I	45769	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 16,0 OU 17,0 MPA	UN	1,51
C	107100	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,25:3 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA ESTRUTURAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0147

* A composição auxiliar 107100 não foi aferida até o momento, está em manutenção e não tem custo unitário disponível.

* Os itens INSUMO 45762, INSUMO 45769 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 16 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 16 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,25:3 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de palheta e/ou bisonha para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

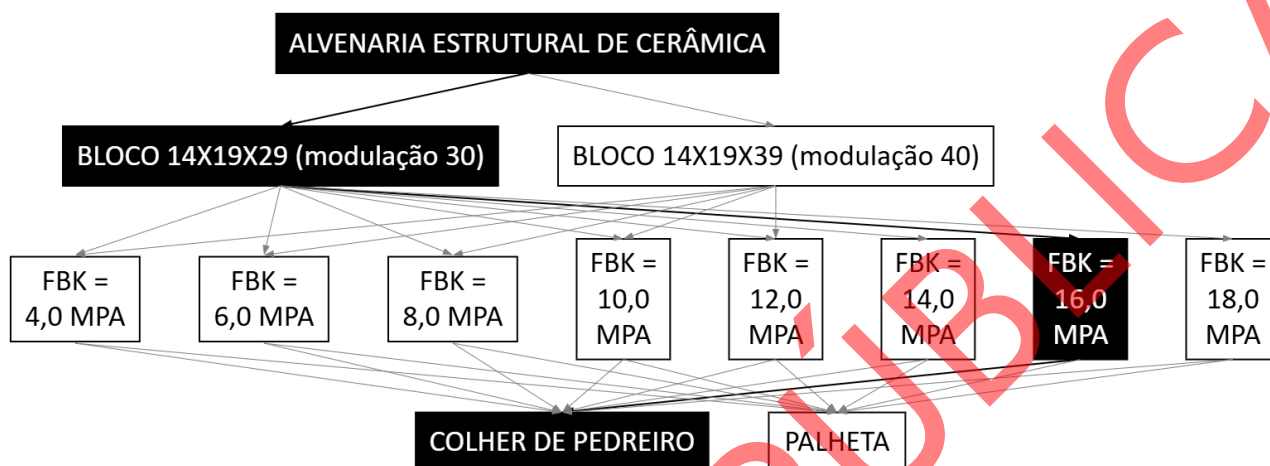
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 16 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.036/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3273
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7743
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,26
I	45762	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 16,0 OU 17,0 MPA	UN	15,13
I	45769	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 16,0 OU 17,0 MPA	UN	1,51
C	107100	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,25:3 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA ESTRUTURAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0175

* A composição auxiliar 107100 não foi aferida até o momento, está em manutenção e não tem custo unitário disponível.

* Os itens INSUMO 45762, INSUMO 45769 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 16 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 16 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,25:3 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

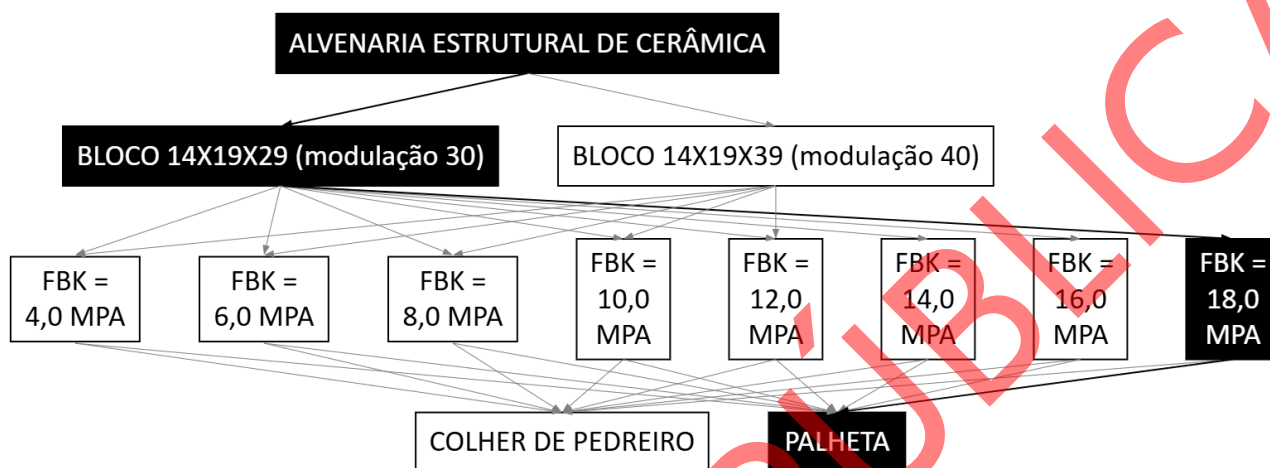
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 18 MPA, UTILIZANDO PALHETA	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.037/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1923
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6955
I	34649	CANAleta ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,26
I	45763	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 18,0 MPA	UN	15,13
I	45770	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 18,0 MPA	UN	1,51
C	107101	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA ESTRUTURAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0147

* A composição auxiliar 107101 não foi aferida até o momento, está em manutenção e não tem custo unitário disponível.

* Os itens INSUMO 45763, INSUMO 45770 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 18 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 18 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:3 com adição de plastificante e preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de palheta e/ou bisnaga para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com palheta.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

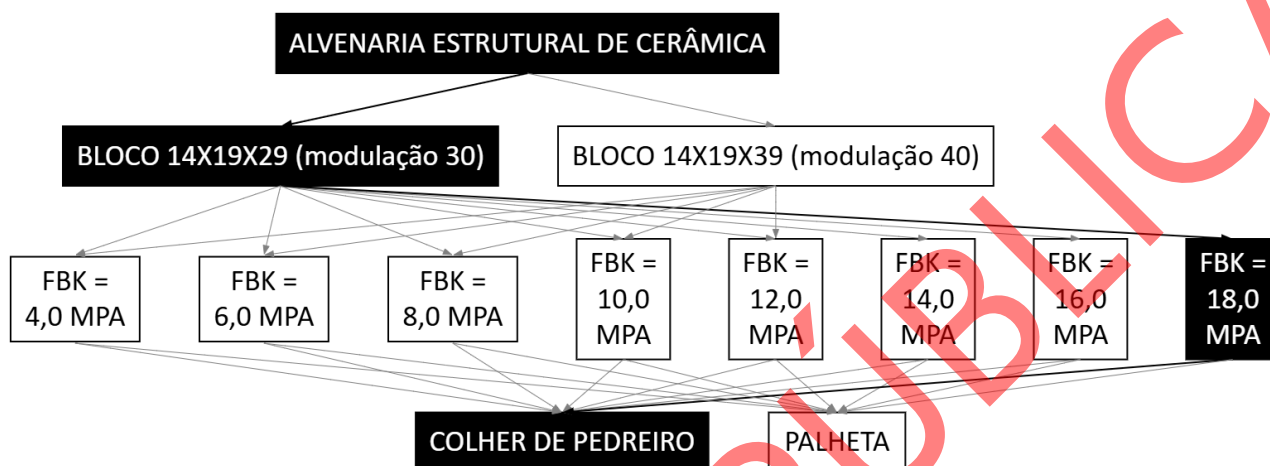
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 18 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.038/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3697
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,799
I	34649	CANAleta ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,26
I	45763	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 18,0 MPA	UN	15,13
I	45770	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 18,0 MPA	UN	1,51
C	107101	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA ESTRUTURAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	0,0175

* A composição auxiliar 107101 não foi aferida até o momento, está em manutenção e não tem custo unitário disponível.

* Os itens INSUMO 45763, INSUMO 45770 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade da alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais no andar;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 18 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 18 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:3 com adição de plastificante e preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida (descontando os vãos) das paredes de alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra considerou-se o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- A composição é válida para alvenaria estrutural de até 3,00m de altura, tanto em casas quanto em edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

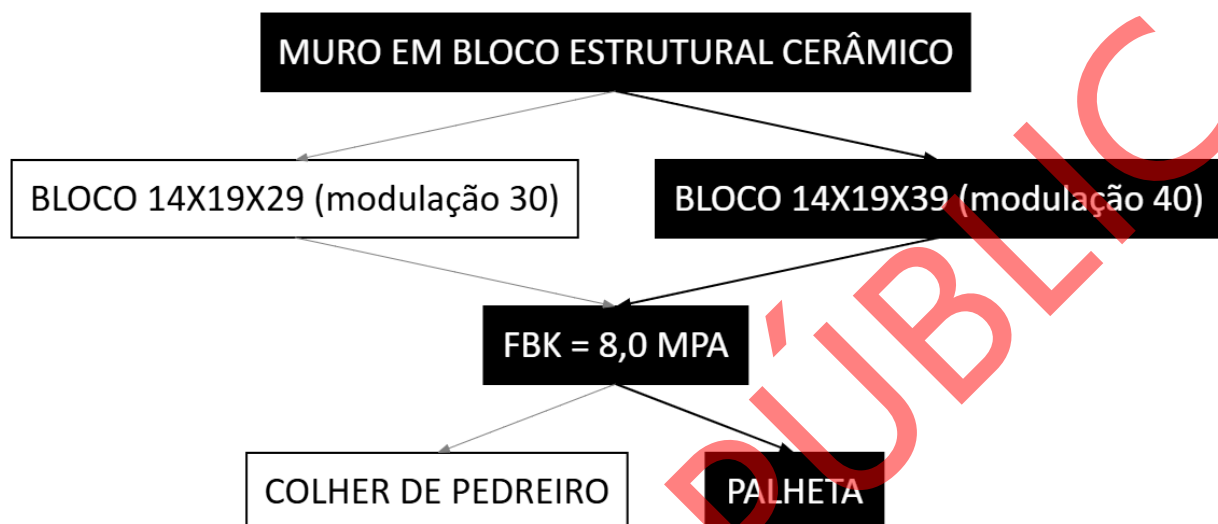
- Essa composição foi calculada para a situação de paredes de área líquida menor que 6 m² sem vãos, porém é válida para as demais situações, por ter seu custo representativo;
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	MURO DE ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO PALHETA	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.039/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1499
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6708
C	88626	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0132
I	34588	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,17
I	43055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	KG	0,10943
I	45772	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	11,5
I	45776	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 19 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	0,47

* Os itens INSUMO 45772, INSUMO 45776 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade do muro em alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x19 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,5:4,5 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Vergalhão de 12,5 mm de diâmetro para constituição da barra de cisalhamento da junta de trabalho.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida do muro em alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Considerou-se, para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Considerou-se para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra o uso de palheta e/ou bisnaga para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material;
- A composição é válida para muro de divisa em alvenaria estrutural de até 2,20 m de altura;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem de plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para cintas está incluído;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Sobre a fundação já executada e finalizada, fazer a marcação do trecho de muro que será executado e assentar a primeira fiada;
- Assentar os demais componentes de forma que as juntas sejam alternadas a cada fiada para garantir a amarração;
- Utilizar argamassa aplicada com palheta, formando-se dois cordões contínuos;
- Dispor juntas de trabalho a uma distância máxima de 10 m entre elas, ou conforme projeto;
- Nas juntas, dispor a cada 2 fiadas uma barra de cisalhamento ancorada de um lado e engraxada do outro, conforme projeto.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

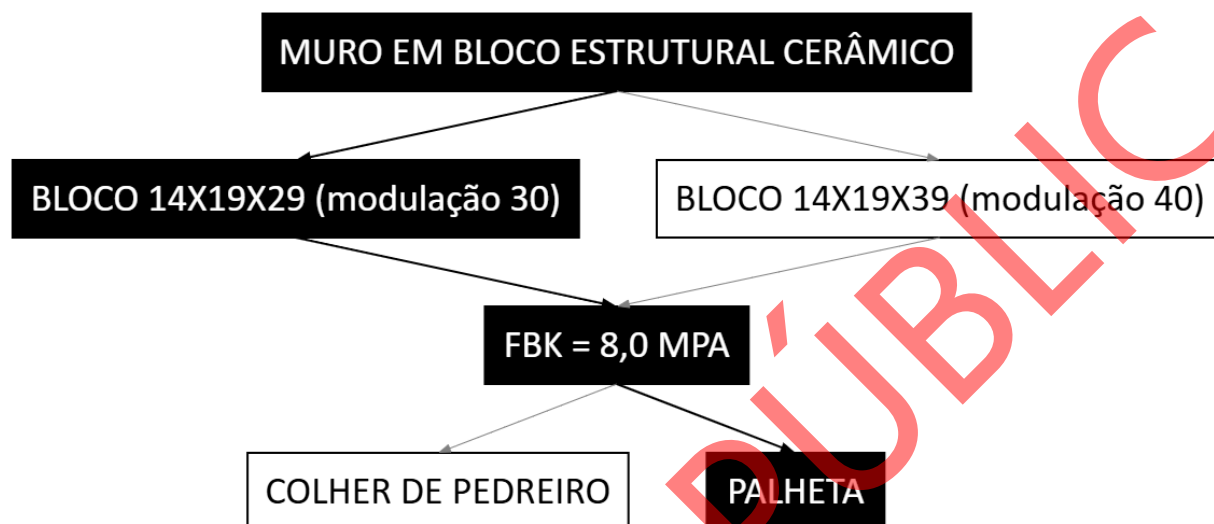
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	MURO DE ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO PALHETA	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.040/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3052
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7614
C	88626	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0147
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,56
I	43055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	KG	0,11054
I	45758	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	15,41
I	45765	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	0,47

* Os itens INSUMO 45758, INSUMO 45765 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade do muro em alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,5:4,5 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Vergalhão de 12,5 mm de diâmetro para constituição da barra de cisalhamento da junta de trabalho.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida do muro em alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Considerou-se, para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Considerou-se para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra o uso de palheta e/ou bisnaga para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material;
- A composição é válida para muro de divisa em alvenaria estrutural de até 2,20 m de altura;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem de plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para cintas está incluído;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Sobre a fundação já executada e finalizada, fazer a marcação do trecho de muro que será executado e assentar a primeira fiada;
- Assentar os demais componentes de forma que as juntas sejam alternadas a cada fiada para garantir a amarração;
- Utilizar argamassa aplicada com palheta, formando-se dois cordões contínuos;
- Dispor juntas de trabalho a uma distância máxima de 10 m entre elas, ou conforme projeto;
- Nas juntas, dispor a cada 2 fiadas uma barra de cisalhamento ancorada de um lado e engraxada do outro, conforme projeto.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

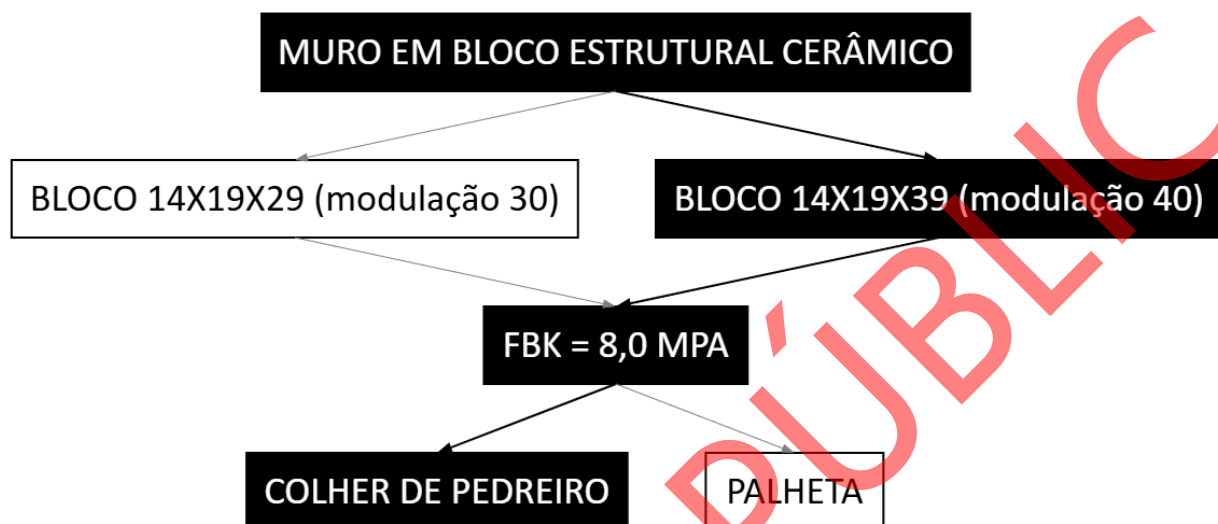
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	MURO DE ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.041/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,225
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7146
C	88626	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0158
I	34588	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO DE 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,17
I	43055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	KG	0,10943
I	45772	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 39 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	11,5
I	45776	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 19 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	0,47

* Os itens INSUMO 45772, INSUMO 45776 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade do muro em alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x19 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,5:4,5 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Vergalhão de 12,5 mm de diâmetro para constituição da barra de cisalhamento da junta de trabalho.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida do muro em alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Considerou-se, para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Considerou-se para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material;
- A composição é válida para muro de divisa em alvenaria estrutural de até 2,20 m de altura;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem de plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para cintas está incluído;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Sobre a fundação já executada e finalizada, fazer a marcação do trecho de muro que será executado e assentar a primeira fiada;
- Assentar os demais componentes de forma que as juntas sejam alternadas a cada fiada para garantir a amarração;
- Utilizar argamassa aplicada com colher de pedreiro;
- Dispor juntas de trabalho a uma distância máxima de 10 m entre elas, ou conforme projeto;
- Nas juntas, dispor a cada 2 fiadas uma barra de cisalhamento ancorada de um lado e engraxada do outro, conforme projeto.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

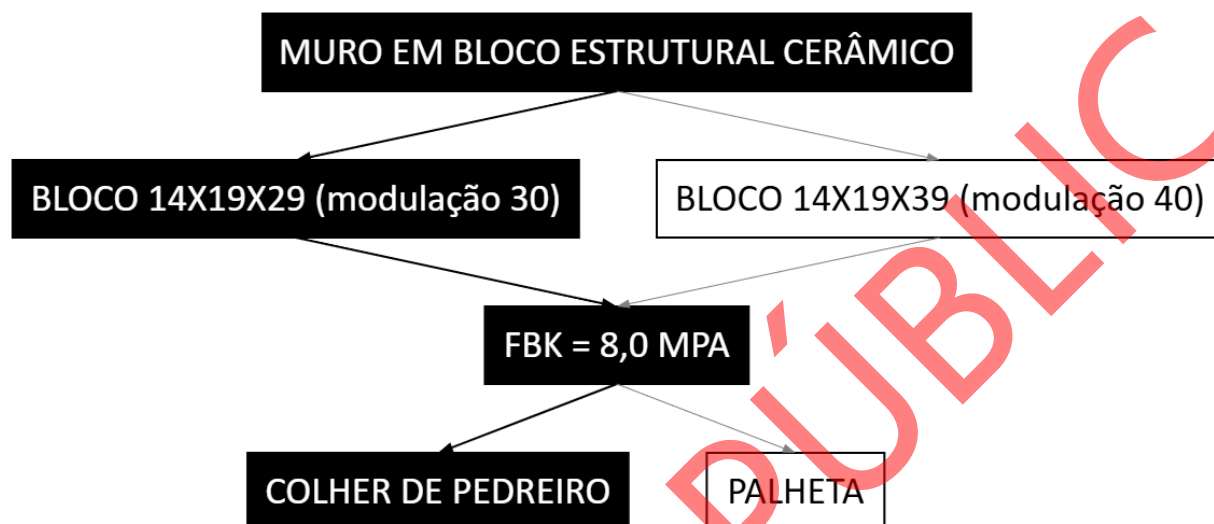
- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.
0	MURO DE ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 8 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO	M2
Macroclasse.classe.grupo		Situação
01.PARE.AECE.042/01		

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

Tipo	Código	Descrição	Und.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4125
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,824
C	88626	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,0175
I	34649	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA DE 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) E 6,0 MPA	UN	1,56
I	43055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	KG	0,11054
I	45758	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 29 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	15,41
I	45765	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 14 CM (L X A X C) - FBK 8,0 MPA	UN	0,47

* Os itens INSUMO 45758, INSUMO 45765 não possuíam custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro responsável pela transferência de eixo, marcação, elevação e controle da qualidade do muro em alvenaria estrutural;
- Servente responsável pelo abastecimento do posto de trabalho do pedreiro e transporte de materiais;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Bloco estrutural cerâmico de 14x19x14 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 8 MPa;
- Canaleta estrutural cerâmica de 14x19x29 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa;
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:0,5:4,5 com preparo mecânico em betoneira de 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm;
- Vergalhão de 12,5 mm de diâmetro para constituição da barra de cisalhamento da junta de trabalho.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida do muro em alvenaria estrutural, incluindo a primeira fiada.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Considerou-se, para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Considerou-se para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material;
- A composição é válida para muro de divisa em alvenaria estrutural de até 2,20 m de altura;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem de plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para cintas está incluído;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

7. EXECUÇÃO

- Sobre a fundação já executada e finalizada, fazer a marcação do trecho de muro que será executado e assentar a primeira fiada;
- Assentar os demais componentes de forma que as juntas sejam alternadas a cada fiada para garantir a amarração;
- Utilizar argamassa aplicada com colher de pedreiro;
- Dispor juntas de trabalho a uma distância máxima de 10 m entre elas, ou conforme projeto;
- Nas juntas, dispor a cada 2 fiadas uma barra de cisalhamento ancorada de um lado e engraxada do outro, conforme projeto.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- O bloco canaleta na alvenaria estrutural cerâmica é utilizado como fôrma para vergas, contravergas e cintas, sendo a resistência do conjunto estabelecida pelo graute e armação dos elementos. Por isso a resistência da canaleta não corresponde à resistência dos blocos principais.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

IV. BIBLIOGRAFIA

- RAMIREZ, V.R. & FRANCO, L.S. As juntas de movimentação na alvenaria estrutural. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia Civil, BT/PCC/227. São Paulo: EPUSP, 1998.
- TAUIL; C. A. & NESSE; F. J. M. Alvenaria Estrutural. Editora PINI, São Paulo, 2010.
- THOMAZ, E. & HELENE, P. Qualidade no projeto e na execução de alvenaria estrutural e de alvenarias de vedação em edifícios. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia Civil, BT/PCC/252. São Paulo: EPUSP, 2000.

CONSULTA PÚBLICA