



SINAPI

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

**CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES
ESQUADRIAS - JANELAS**

Aferido em: 11/2024
Última Atualização: 09/2025

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Revisão
12/2019	- Adequação das descrições das composições de esquadrias em aço e alumínio; - Inclusão de composições de fornecimento e instalação de janelas de aço e alumínio (com persiana integrada); - Inclusão das composições de fornecimento e instalação de janelas de PVC e madeira; - Inclusão das composições de contramarcos em aço e alumínio.
10/2021	- Substituição dos insumos de Janela Veneziana de Correr nas composições 94572 e 94580: - O insumo 34372 foi substituído pelo insumo 44399; - O insumo 34370 foi substituído pelo insumo 44054.
11/2021	- As composições de códigos 94589 e 94590 passaram a apresentar custo.
04/2023	- Revisão do texto de introdução do grupo de composições.
11/2024	- Atualização dos coeficientes de produtividade de mão de obra e consumo de materiais das composições aferidas no 2º ciclo. - Eliminação/Desativação das composições 94574 e 94580 devido a descontinuidade de insumo e/ou inadequação da referência anterior para a atualização do grupo.
01/2025	- Substituição do insumo 45186 - JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO BRANCO, 100 X 120 CM, 2 FOLHAS MOVEIS, COM BANDEIRAS FIXAS OU MOVEIS pelo insumo 45193 - JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO BRANCO, 100 X 120 CM, 2 FOLHAS MOVEIS, COM BANDEIRAS FIXAS OU MOVEIS na Composição 105811, para retificação da unidade. - Inclusão das composições de contramarco em aço e alumínio.
02/2025	- Reavaliação dos coeficientes dos itens 20017 e 4430 nas composições de janelas de madeira. - Inclusão do item 20017 nas composições 100665, 100666, 100667, 100668 para manter coerência com a especificação do insumo principal de esquadria de madeira. - Inclusão do item 11950 nas composições 94587 e 94589. - Atualização das descrições simplificadas pela limitação do antigo sistema para os textos originais da entrega da aferidora.
09/2025	- Alteração da descrição da composição 100670 para informar "COM ALIZAR/GUARNIÇÃO" conforme os itens do detalhamento analítico da composição.

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO.....	8
II. NORMA E LEGISLAÇÃO.....	9
III. COMPOSIÇÕES	10
94559	10
JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE, PARA VIDROS (VIDROS NÃO INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO INCLUSO (6,5 A 14 CM), DIMENSÕES 60X60 CM, COM COM PINTURA ANTICORROSIVA, SEM ACABAMENTO, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	10
94562	12
JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO (VIDROS NÃO INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO INCLUSO (6 A 14 CM), FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM PINTURA ANTICORROSIVA, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	12
94569	14
JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	14
94570	16
JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	16
94572	18
JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 FOLHA PARA VIDRO,VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, SEM ACABAMENTO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	18
94573	20
JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	20
94587	22
CONTRAMARCO DE AÇO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	22

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

94588.....	24
CONTRAMARCO DE AÇO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	24
94589.....	26
CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	26
94590.....	28
CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	28
100665.....	30
JANELA DE MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE, CAIXA DO BATENTE/ MARCO 10 CM, COM DUAS FOLHAS DE ABRIR TIPO VENEZIANAS E 2 FOLHAS GUILHOTINAS PARA VIDRO (VIDROS NÃO INCLUSOS), COM GUARNIÇÃO/ ALIZAR E FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	30
100666.....	33
JANELA DE MADEIRA PINUS/EUCALIPTO/ TAUARI/ VIROLA OU EQUIVALENTE, CAIXA DO BATENTE/ MARCO 10 CM, COM DUAS FOLHAS DE ABRIR TIPO VENEZIANAS E 2 FOLHAS GUILHOTINAS PARA VIDRO (VIDROS NÃO INCLUSOS), COM GUARNIÇÃO/ ALIZAR E FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	33
100667.....	36
JANELA DE MADEIRA IMBUÍDA/CEDRO ARANA/CEDRO ROSA OU EQUIVALENTE, CAIXA DO BATENTE/ MARCO 10 CM, COM DUAS FOLHAS DE ABRIR TIPO VENEZIANAS E 2 FOLHAS GUILHOTINAS PARA VIDRO (VIDROS NÃO INCLUSOS), COM GUARNIÇÃO/ ALIZAR E FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	36
100668.....	39
JANELA DE MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, TIPO MÁXIMA AR, PARA VIDRO (VIDRO NÃO INCLUSO), CAIXA DO BATENTE/ MARCO DE 10 CM, COM GUARNIÇÕES/ ALIZAR E FERRAGENS, SEM ACABAMENTO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	39
100669.....	42
JANELA DE MADEIRA PINUS/ EUCALIPTO/ TAUARI/ VIROLA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, TIPO BASCULANTE, 2 FOLHAS PARA (VIDROS NÃO INCLUSOS), CAIXA DO BATENTE/ MARCO DE 10 CM, SEM GUARNIÇÕES/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	42
100670.....	44

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

JANELA DE MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE, CAIXA DO BATENTE/ MARCO 10 CM, COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, VIDROS NÃO INCLUSOS), COM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	44
100671.....	47
JANELA DE MADEIRA IMBUÍDA/CEDRO ARANA/CEDRO OU EQUIVALENTE, CAIXA DO BATENTE/ MARCO 10 CM, COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, VIDROS NÃO INCLUSOS), SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	47
100672.....	50
JANELA DE MADEIRA PINUS/ EUCALIPTO/ TAUARI/ VIOLA OU EQUIVALENTE, CAIXA DO BATENTE/ MARCO 10 CM, COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, VIDROS NÃO INCLUSOS), SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	50
100674.....	53
CAIXILHO FIXO DE ALUMÍNIO PARA VIDRO (VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO DE 4 A 14 CM, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	53
105812.....	55
GUARNIÇÃO DE ALUMÍNIO. AF_11/2024	55
105813.....	57
JANELA DE AÇO GALVANIZADO TIPO MAXIMO-AR, PINT. ANTICORROSIVA, COM BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, SEM VIDRO, COM GRADE, 1 FL, 60 X 80 CM (A X L), FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	57
94561	59
JANELA DE AÇO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 PARA VIDRO - VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO INCLUSO (6 A 14 CM), FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM PINTURA ANTICORROSIVA E PINTURA DE ACABAMENTO, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	59
94571	61
JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS) E PERSIANA INTEGRADA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 120X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	61
100661.....	63

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

JANELA DE PVC BRANCO TIPO MAXIM-AR (VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO DE 4 A 14 CM, DIMENSÕES 60X60 CM, COM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	63
100662.....	65
JANELA DE PVC BRANCO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 PARA VIDRO, VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO DE 4 A 14 CM, DIMENSÕES 100X200 CM, COM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	65
100663.....	67
JANELA DE PVC BRANCO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDRO (VIDROS INCLUSOS) E PERSIANA INTEGRADA, BATENTE/ REQUADRO DE 4 A 14 CM, DIMENSÕES 120X120 CM, COM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	67
100664.....	69
CAIXILHO FIXO DE PVC BRANCO PARA VIDRO (VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO DE 4 A 14 CM, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	69
100924.....	71
JANELA DE MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE, VENEZIANAS PANTOGRÁFICAS DE CORRER E 2 FOLHAS PARA VIDROS DE CORRER (VIDROS NÃO INCLUSOS), GUARNIÇÕES/ MARCO INCLUSOS, FERRAGENS INCLUSAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024 ..	71
105809.....	74
JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), SEM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	74
105810.....	76
JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, VIDRO INCLUSO, COM BANDEIRA, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	76
105811.....	78
JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024.....	78
IV. BIBLIOGRAFIA	80

I. INTRODUÇÃO

A CAIXA apresenta o Grupo Esquadrias - Janelas com composições aferidas para os serviços de instalação de janelas.

Foram considerados os seguintes fatores influenciadores da produtividade:

Tipo de fixação: parafuso com silicone, espuma expansiva com parafuso e argamassa;

Material: alumínio, aço, madeira e PVC;

Tipos: basculante, persiana integrada, correr, maxim-ar, pivotante, fixo, 2 folhas, 3 folhas, 4 folhas, 6 folhas;

Dimensões: 60x60, 120x100, 150x100, 120x120, 150x120;

Material do contramarco: aço e alumínio.

No processo de aferição deste grupo de composições foram analisados dados obtidos em obras de edificações horizontais (casas) e verticais (edifícios de 4 a 29 pavimentos) provenientes das três macrorregiões: 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. Este grupo teve o apoio técnico, no que se refere à especificação técnica do serviço, do especialista Prof. Dra. Mércia Maria Semensato Bottura De Barros.

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.

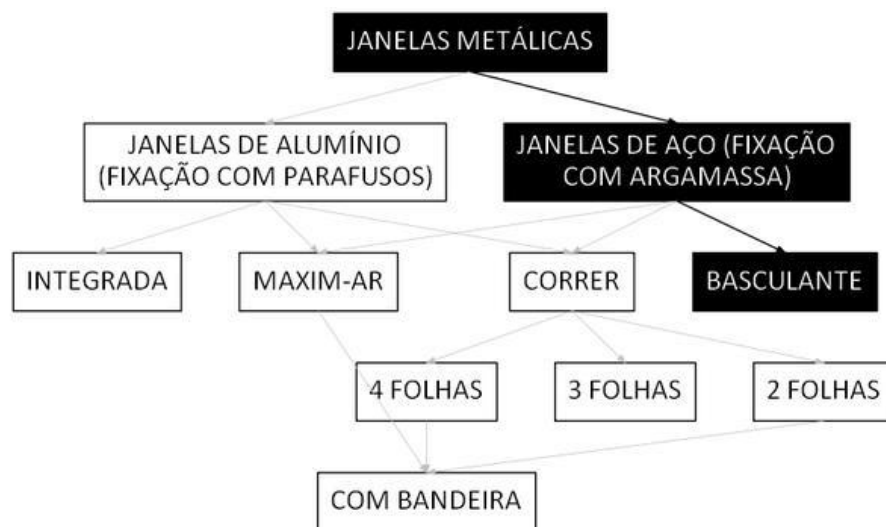
II. NORMA E LEGISLAÇÃO

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR NM 293, Terminologia de vidros planos e dos componentes acessórios a sua aplicação. Rio de Janeiro, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 7199: Vidros na construção civil - Projeto, execução e aplicações - Procedimento. Rio de Janeiro, 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 10821-1: Esquadrias para edificações - Parte 1: Esquadrias externas e internas - Terminologia. Rio de Janeiro, 2017.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 10821-2: Esquadrias para edificações. Parte 2: Esquadrias externas - Requisitos e classificação. Rio de Janeiro, 2017.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 10821-3: Esquadrias para edificações. Parte 3: Esquadrias externas e internas - Métodos de ensaio. Rio de Janeiro, 2017.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 13756: Esquadrias de alumínio - Guarnição elastomérica em EPDM para vedação - Especificação. Rio de Janeiro, 1996.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 15969-1: Componentes para esquadrias. Parte 1: Roldana - Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 15969-2: Componentes para esquadrias. Parte 2: Escova de vedação - Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro, 2011.

III. COMPOSIÇÕES

Código	Descrição Composição	Unid.	
94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE, PARA VIDROS (VIDROS NÃO INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO INCLUSO (6,5 A 14 CM), DIMENSÕES 60X60 CM, COM COM PINTURA ANTICORROSIVA, SEM ACABAMENTO, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.001/01	07/2016	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,097864
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,548932
C	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,021
I	11190	JANELA BASCULANTE, ACO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X 60 CM (SEM VIDROS)	UN	2,778

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Argamassa traço 1/3 (cimento: areia média em volume), preparo manual: utilizada para a fixação da janela;
- Janela basculante, de aço, com batente/requadro, 60 x 60 cm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação e chumbamento da esquadria;
- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de argamassa.

7. EXECUÇÃO

- Prever folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;
- Executar, no contorno dos vãos, os nichos que receberão as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; Posicionar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais das janelas nos nichos previamente executados na alvenaria.;
- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa");
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;
- Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

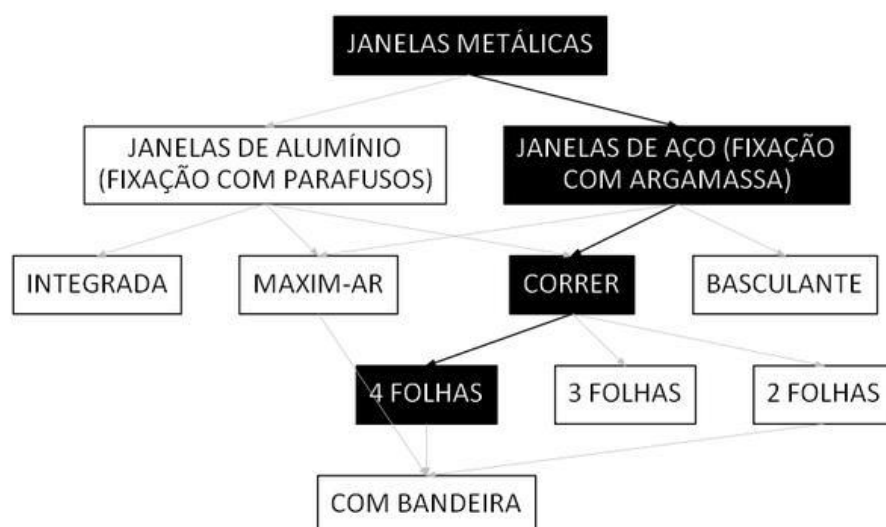
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio de argamassa, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos e vedação com silicone, pois seu custo é similar em ambas situações.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
94562	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO (VIDROS NÃO INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO INCLUSO (6 A 14 CM), FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM PINTURA ANTICORROSIVA, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.004/01		07/2016	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3739344
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6869672
C	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,008
I	11199	JANELA DE CORRER, AÇO, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM DIVISÃO HORIZ, PINT ANTICORROSIVA, SEM VIDRO, BANDEIRA COM BASCULA, 4 FLS, 120 X 150 CM (A X L)	UN	0,5558

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Argamassa traço 1/3 (cimento: areia média em volume), preparo manual : utilizada para a fixação da janela;
- Janela de correr, de aço, dimensões 120 x 150 cm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação e chumbamento da esquadria;
- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de argamassa.

7. EXECUÇÃO

- Prever folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;
- Executar, no contorno dos vãos, os nichos que receberão as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; Posicionar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais das janelas nos nichos previamente executados na alvenaria.;
- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa");
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;
- Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

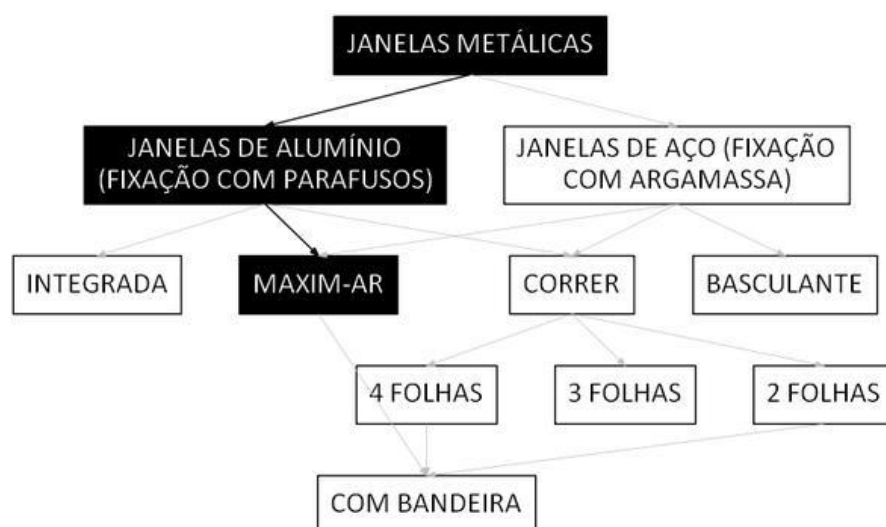
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio de argamassa, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos e vedação com silicone, pois seu custo é similar em ambas situações.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.011/01		07/2016	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0104139
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5052069
I	4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	24,4
I	34381	JANELA MAXIM-AR, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAÇÃO/ALIZAR	UN	2,0833
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	1,16875

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Janela de alumínio Maxim-ar 60 x 80cm (A x L), sem guarnição;
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm: utilizado para a fixação da janela;
- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de parafusos e de silicone.

7. EXECUÇÃO

- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;
- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

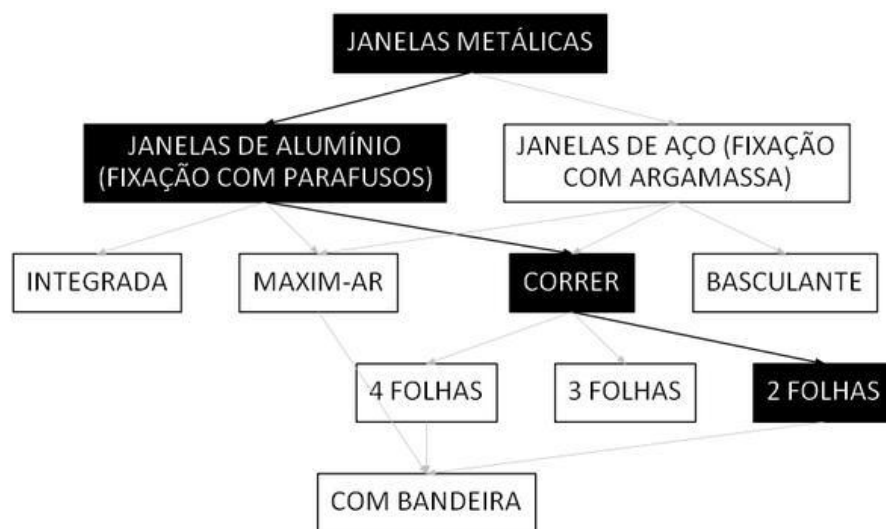
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com silicone, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com espuma expansiva e parafuso; e para a instalação com argamassa, pois o custo se apresentou similar nas três situações.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.012/01		07/2016	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,313018
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,156509
I	4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	9,2
I	36896	JANELA DE CORRER, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAÇÃO	UN	0,8333
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,6678571

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Janela de alumínio de correr 1,20 x 1,00 m (A x L) com 2 folhas de vidro, sem guarnição;
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm: utilizado para a fixação da janela;
- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de parafusos e de silicone.

7. EXECUÇÃO

- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;
- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

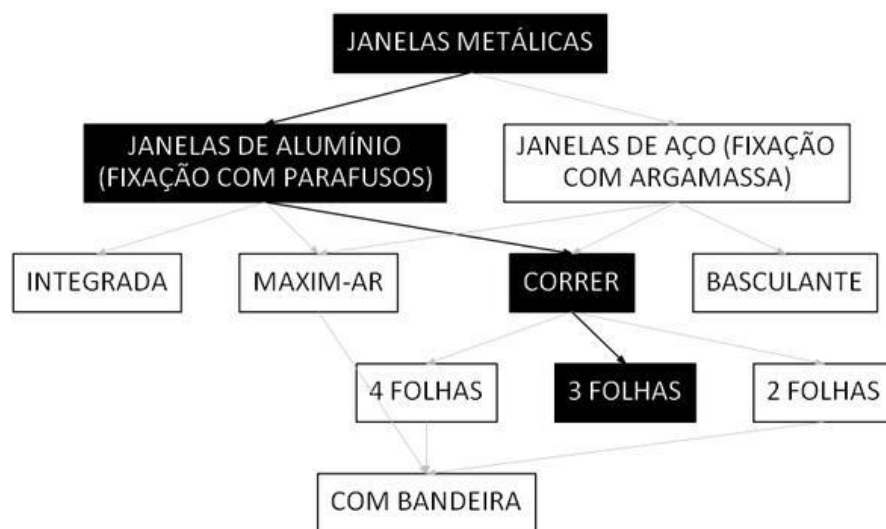
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com silicone, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com espuma expansiva e parafuso; e para a instalação com argamassa, pois o custo se apresentou similar nas três situações.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
94572	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 FOLHA PARA VIDRO,VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, SEM ACABAMENTO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.014/01		07/2016	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,46483
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,232415
I	4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	9,2
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,6678571
I	44054	JANELA VENEZIANA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 3 FLS (2 VENEZIANAS E 1 VIDRO), SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 8 A 9 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICA0/ALIZAR	UN	0,8328

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Janela veneziana de correr, em alumínio perfil 25, 100 X 120 cm, sem guarnição;
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm: utilizado para a fixação da janela;
- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de parafusos e de silicone.

7. EXECUÇÃO

- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;
- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

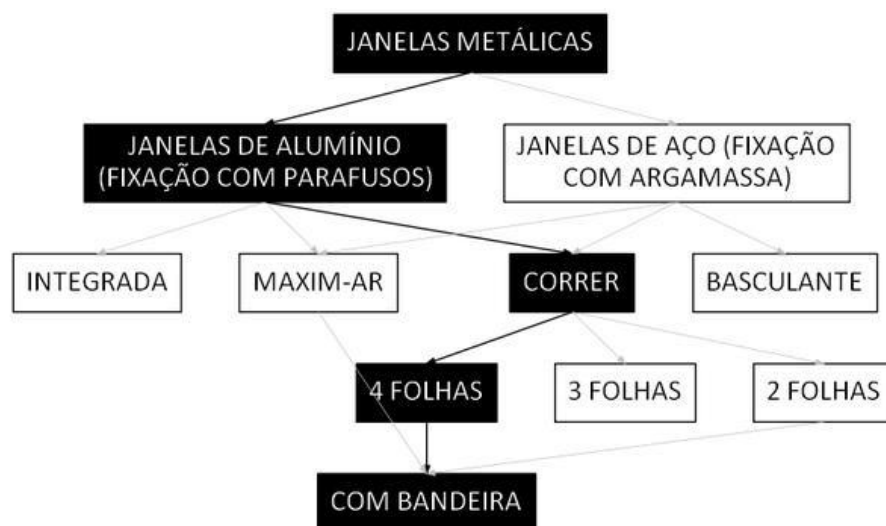
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com silicone, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com espuma expansiva e parafuso; e para a instalação com argamassa, pois o custo se apresentou similar nas três situações.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.015/01		07/2016	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3118773
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1559386
I	4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	7,3
I	34364	JANELA DE CORRER, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, 120 X 150 CM (A X L), 4 FLS, BANDEIRA COM BASCULA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAÇÃO/ALIZAR	UN	0,556
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,6010714

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Janela de alumínio de correr 1,20 x 1,50 m (A x L) com 4 folhas de vidro, com bandeira, sem guarnição;
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm: utilizado para a fixação da janela;
- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de parafusos e de silicone.

7. EXECUÇÃO

- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;
- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

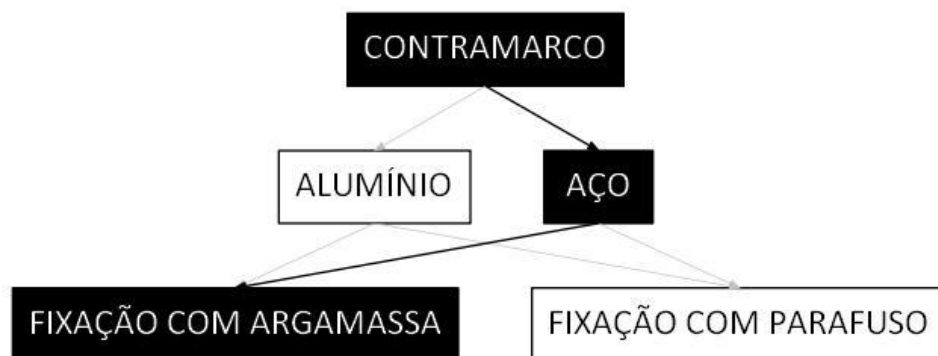
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com silicone, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com espuma expansiva e parafuso; e para a instalação com argamassa, pois o custo se apresentou similar nas três situações.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
94587	CONTRAMARCO DE AÇO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.029/01	07/2016	10/10/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6894146
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3447073
C	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,002
I	4777	CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	4,57

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de contramarcos;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de contramarcos;
- Perfil cantoneira de aço para contramarco, com abas iguais (qualquer bitola), espessura entre 1/8" e 1/4";
- Argamassa traço 1:3 (cimento: areia média em volume), preparo manual: utilizada para fixação da janela.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento total de contramarco, em metros.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação e chumbamento do contramarco;

- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de argamassa.

7. EXECUÇÃO

- Prever folga em torno de 2 cm entre todo o contorno do contramarco e o vão presente na alvenaria;
- Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas do contramarco, observando a posição e o tamanho adequados;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos escarificados na alvenaria;
- Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas no contramarco, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos mencionados;
- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais, posicionar o contramarco no vão, mantendo nivelamento com contramarcos laterais do mesmo pavimento e alinhamento com contramarcos da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o contramarco com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-lo com as cunhas de madeira após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento;
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa");
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do contramarco;
- Após cura e secagem da argamassa de chumbamento, limpar bem o contramarco para posterior recebimento da janela.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

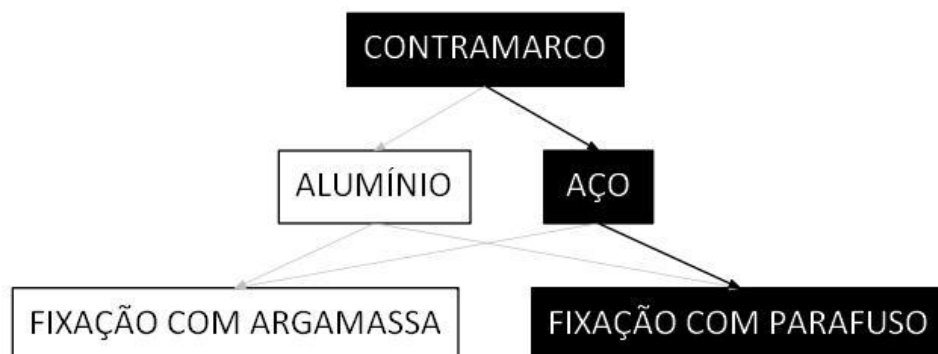
- Para efeitos de exemplificação foi empregado o contramarco as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material e forma de fixação, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição substituindo o referido insumo por outro, adequando os coeficientes de utilização do contramarco.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
94588	CONTRAMARCO DE AÇO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.030/01	07/2016	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8835506
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4417753
I	4777	CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	4,57
I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,695
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,2003571

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de contramarcos;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de contramarcos;
- Perfil cantoneira de aço para contramarco, com abas iguais (qualquer bitola), espessura entre 1/8" e 1/4";
- Bucha nylon S-6 com parafuso de aço zincado, cabeça chata e rosca soberba, 4,2 x 40mm: utilizado para a fixação da janela;
- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento total de contramarco, em metros.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação do contramarco;
- Foram consideradas perdas para o consumo de silicone.

7. EXECUÇÃO

- Conferir o requadramento do vão (dimensões livres, esquadro, nível e prumo), que deve ter sido realizado com auxílio de gabarito de aço;
- Posicionar o contramarco no vão de acordo com o projeto (normalmente faceando o revestimento pelo lado interno da parede);
- Marcar as posições dos furos no contorno do vão, para alojamento das buchas de nylon;
- Retirar o contramarco, proceder às furações necessárias e à instalação das buchas de nylon, que deverão resultar faceadas com o requadramento do vão;
- Fixar o contramarco com os parafusos de rosca soberba, sem apertar em excesso (evitando assim, entortamento dos perfis);
- Rejuntar com selante de silicone em todo o perímetro do contramarco no encontro com a argamassa de requadramento do vão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

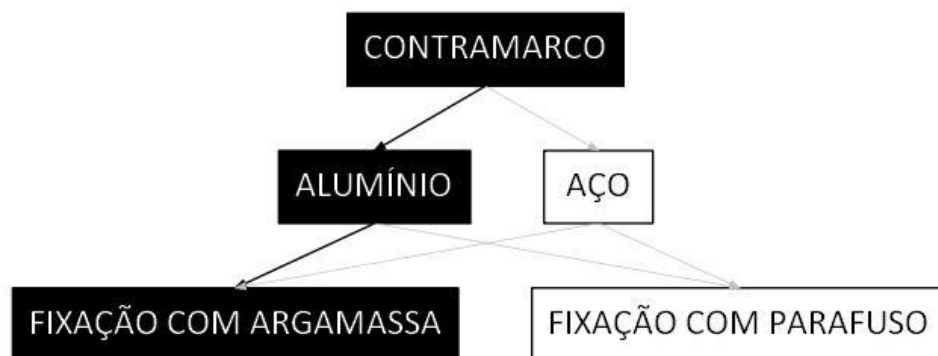
- Para efeitos de exemplificação foi empregado o contramarco as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material e forma de fixação, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição substituindo o referido insumo por outro, adequando os coeficientes de utilização do contramarco.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
94589	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.031/01	07/2016	10/10/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2993901
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,149695
C	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,002
I	43657	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO (PERFIL 25) PARA ESQUADRIAS, TIPO CONVENCIONAL / CADEIRINHA, 60 MM (CM-060), INCLUSO CONEXOES, GRAPAS E TRAVAMENTOS	M	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de contramarcos;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de contramarcos;
- Contramarco de alumínio, tipo convencional, largura 60 mm, incluso conexões, grapas e travamentos;
- Argamassa traço 1:3 (cimento: areia média em volume), preparo manual: utilizada para fixação da janela.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento total de contramarco, em metros.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam

envolvidos na instalação e chumbamento do contramarco;

- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de argamassa.

7. EXECUÇÃO

- Prever folga em torno de 2 cm entre todo o contorno do contramarco e o vão presente na alvenaria;
- Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas do contramarco, observando a posição e o tamanho adequados;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos escarificados na alvenaria;
- Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas no contramarco, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos mencionados;
- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais, posicionar o contramarco no vão, mantendo nivelamento com contramarcos laterais do mesmo pavimento e alinhamento com contramarcos da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o contramarco com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-lo com as cunhas de madeira após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento;
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa");
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do contramarco;
- Após cura e secagem da argamassa de chumbamento, limpar bem o contramarco para posterior recebimento da janela.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

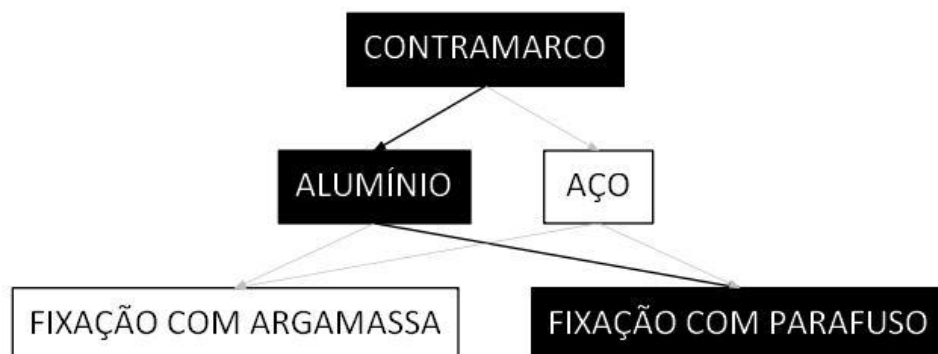
- Para efeitos de exemplificação foi empregado o contramarco as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material e forma de fixação, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição substituindo o referido insumo por outro, adequando os coeficientes de utilização do contramarco.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
94590	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.032/01	07/2016	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3836969
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1918485
I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2,695
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,2003571
I	43657	CONTRAMARCO DE ALUMINIO (PERFIL 25) PARA ESQUADRIAS, TIPO CONVENCIONAL / CADEIRINHA, 60 MM (CM-060), INCLUSO CONEXOES, GRAPAS E TRAVAMENTOS	M	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de contramarcos;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de contramarcos;
- Contramarco de alumínio, tipo convencional, largura 60 mm, incluso conexões, grapas e travamentos;
- Bucha nylon S-6 com parafuso de aço zincado, cabeça chata e rosca soberba, 4,2 x 40mm: utilizado para a fixação da janela;
- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento total de contramarco, em metros.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação do contramarco;
- Foram consideradas perdas para o consumo de silicone.

7. EXECUÇÃO

- Conferir o requadramento do vão (dimensões livres, esquadro, nível e prumo), que deve ter sido realizado com auxílio de gabarito de aço;
- Posicionar o contramarco no vão de acordo com o projeto (normalmente faceando o revestimento pelo lado interno da parede);
- Marcar as posições dos furos no contorno do vão, para alojamento das buchas de nylon;
- Retirar o contramarco, proceder às furações necessárias e à instalação das buchas de nylon, que deverão resultar faceadas com o requadramento do vão;
- Fixar o contramarco com os parafusos de rosca soberba, sem apertar em excesso (evitando assim, entortamento dos perfis);
- Rejuntar com selante de silicone em todo o perímetro do contramarco no encontro com a argamassa de requadramento do vão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

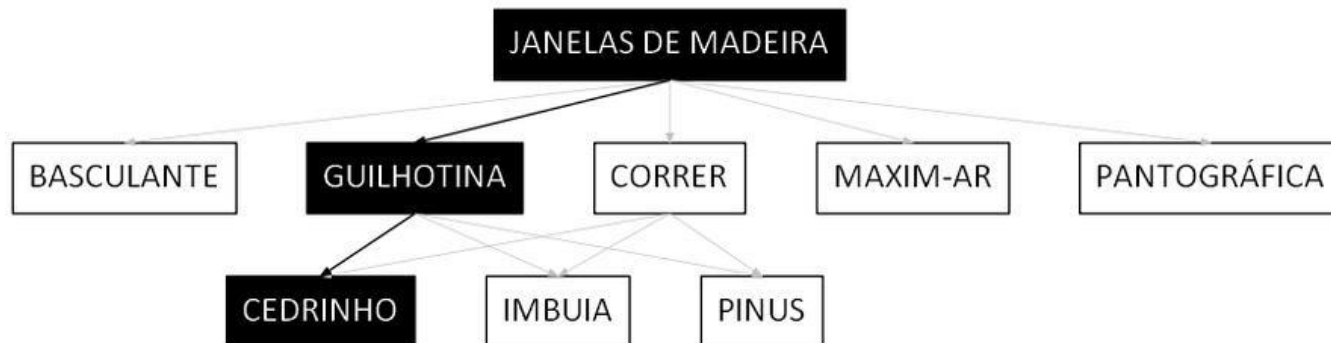
- Para efeitos de exemplificação foi empregado o contramarco as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material e forma de fixação, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição substituindo o referido insumo por outro, adequando os coeficientes de utilização do contramarco.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100665	JANELA DE MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE, CAIXA DO BATENTE/ MARCO 10 CM, COM DUAS FOLHAS DE ABRIR TIPO VENEZIANAS E 2 FOLHAS GUILHOTINAS PARA VIDRO (VIDROS NÃO INCLUSOS), COM GUARNIÇÃO/ ALIZAR E FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.045/01		12/2019	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8444506
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9222253
I	3421	JANELA EM MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO, CAIXA DO BATENTE/MARCO *10* CM, 2 FOLHAS DE ABRIR TIPO VENEZIANA E 2 FOLHAS GUILHOTINA PARA VIDRO, COM GUARNICAO/ALIZAR, COM FERRAGENS (SEM VIDRO E SEM ACABAMENTO)	M2	1,0
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,7258
I	20017	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA, E = *1* CM, L = *5* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	3,44
I	38124	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	UN	0,22
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,8014

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro de esquadria: oficial responsável pela instalação de esquadrias de madeira;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias de madeira;
- Janela de madeira em cedrinho/ angelim comercial/ curupixa/ cumaru ou equivalente na região, com batente/ marco de 10 cm, com duas folhas de abrir tipo veneziana e 2 folhas tipo guilhotina para vidro, guarnições e ferragens inclusas, sem vidro e sem acabamento;
- Espuma expansiva de poliuretano: utilizada para a fixação da janela;
- Caibro de madeira não aparelhada maracanduba, angelim ou equivalente da região: utilizado para os arremates.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de pregos e espuma de poliuretano.

7. EXECUÇÃO

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas, com a previsão de folga de 1 a 2 cm tanto no topo, base como nas laterais do vão;
- Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada;
- Posicionar as cunhas de madeira na esquadria;
- Encaixar a esquadria, fixando-a com cunhas de madeira;
- Verificar se está correto o sentido de abertura das partes da janela;
- Colocar travas no interior do quadro para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;
- Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se a esquadria está alinhada com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;
- Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;
- Agitar o frasco de espuma expansiva durante cerca de um minuto;
- Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre a esquadria e o requadramento do vão, na parte superior, em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão e na parte inferior;
- Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;
- Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

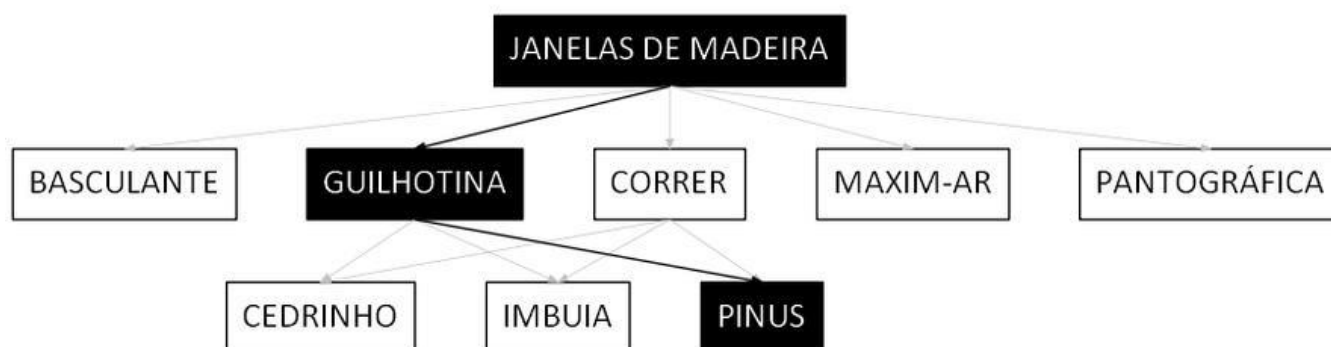
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100666	JANELA DE MADEIRA PINUS/EUCALIPTO/ TAUARI/ VIROLA OU EQUIVALENTE, CAIXA DO BATENTE/ MARCO 10 CM, COM DUAS FOLHAS DE ABRIR TIPO VENEZIANAS E 2 FOLHAS GUILHOTINAS PARA VIDRO (VIDROS NÃO INCLUSOS), COM GUARNIÇÃO/ ALIZAR E FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.045/02		12/2019	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8444506
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9222253
I	3429	JANELA DE ABRIR EM MADEIRA PINUS/EUCALIPTO/TAUARI/VIROLA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, CAIXA DO BATENTE/MARCO *10* CM, 2 FOLHAS DE ABRIR TIPO VENEZIANA E 2 FOLHAS GUILHOTINA PARA VIDRO, COM FERRAGENS (SEM VIDRO, SEM GUARNICAO/ALIZAR E SEM ACABAMENTO)	M2	1,0
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,7258
I	20017	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA, E = *1* CM, L = *5* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	3,44
I	38124	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	UN	0,22
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,8014

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro de esquadria: oficial responsável pela instalação de esquadrias de madeira;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias de madeira;
- Janela de madeira em pinus/ eucalipto tauari/ virola ou equivalente na região, com batente/ marco de 10 cm, com duas folhas de abrir tipo veneziana e 2 folhas tipo guilhotina para vidro, guarnições e ferragens inclusas, sem vidro e sem acabamento;
- Espuma expansiva de poliuretano: utilizada para a fixação da janela;
- Caibro de madeira não aparelhada maracanduba, angelim ou equivalente da região: utilizado para os arremates.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de pregos e espuma de poliuretano.

7. EXECUÇÃO

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas, com a previsão de folga de 1 a 2 cm tanto no topo, base como nas laterais do vão;
- Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada;
- Posicionar as cunhas de madeira na esquadria;
- Encaixar a esquadria, fixando-a com cunhas de madeira;
- Verificar se está correto o sentido de abertura das partes da janela;
- Colocar travas no interior do quadro para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;
- Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se a esquadria está alinhada com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;
- Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;
- Agitar o frasco de espuma expansiva durante cerca de um minuto;
- Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre a esquadria e o requadramento do vão, na parte superior, em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão e na parte inferior;
- Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;
- Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

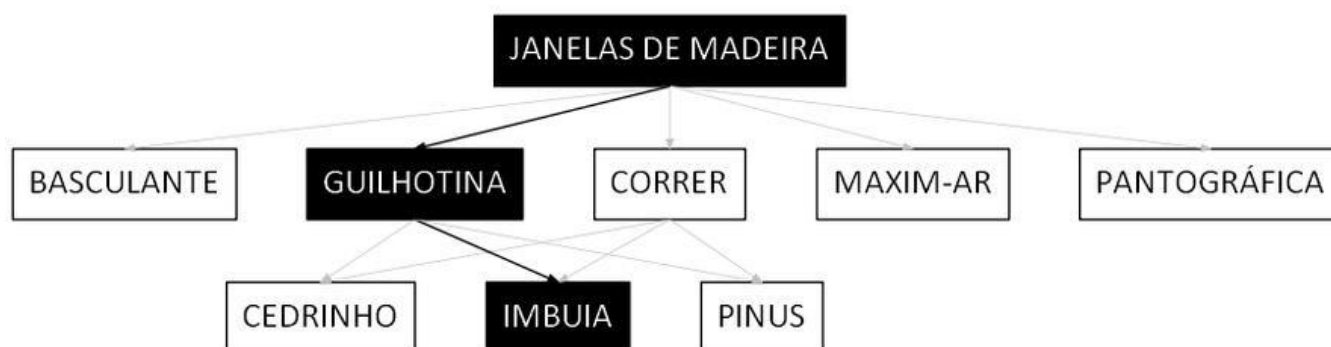
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100667	JANELA DE MADEIRA IMBUIA/CEDRO ARANA/CEDRO ROSA OU EQUIVALENTE, CAIXA DO BATENTE/ MARCO 10 CM, COM DUAS FOLHAS DE ABRIR TIPO VENEZIANAS E 2 FOLHAS GUILHOTINAS PARA VIDRO (VIDROS NÃO INCLUSOS), COM GUARNIÇÃO/ ALIZAR E FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.045/03		12/2019	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8444506
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9222253
I	3428	JANELA DE ABRIR EM MADEIRA IMBUÍA/CEDRO ARANA/CEDRO ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, CAIXA DO BATENTE/MARCO *10* CM, 2 FOLHAS DE ABRIR TIPO VENEZIANA E 2 FOLHAS DE ABRIR PARA VIDRO, COM GUARNICAO/ALIZAR, COM FERRAGENS, (SEM VIDRO E SEM ACABAMENTO)	M2	1,0
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,7258
I	20017	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA, E = *1* CM, L = *5* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	3,44
I	38124	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	UN	0,22
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,8014

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro de esquadria: oficial responsável pela instalação de esquadrias de madeira;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias de madeira;
- Janela de madeira imbuia/ cedro arana/ cedro rosa ou equivalente na região, com batente/ marco de 10 cm, com duas folhas de abrir tipo veneziana e 2 folhas tipo guilhotina para vidro, guarnições e ferragens inclusas, sem vidro e sem acabamento;
- Espuma expansiva de poliuretano: utilizada para a fixação da janela;
- Caibro de madeira não aparelhada maracanduba, angelim ou equivalente da região: utilizado para os arremates.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de pregos e espuma de poliuretano.

7. EXECUÇÃO

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas, com a previsão de folga de 1 a 2 cm tanto no topo, base como nas laterais do vão;
- Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada;
- Posicionar as cunhas de madeira na esquadria;
- Encaixar a esquadria, fixando-a com cunhas de madeira;
- Verificar se está correto o sentido de abertura das partes da janela;
- Colocar travas no interior do quadro para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;
- Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se a esquadria está alinhada com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;
- Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;
- Agitar o frasco de espuma expansiva durante cerca de um minuto;
- Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre a esquadria e o requadramento do vão, na parte superior, em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão e na parte inferior;
- Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;
- Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

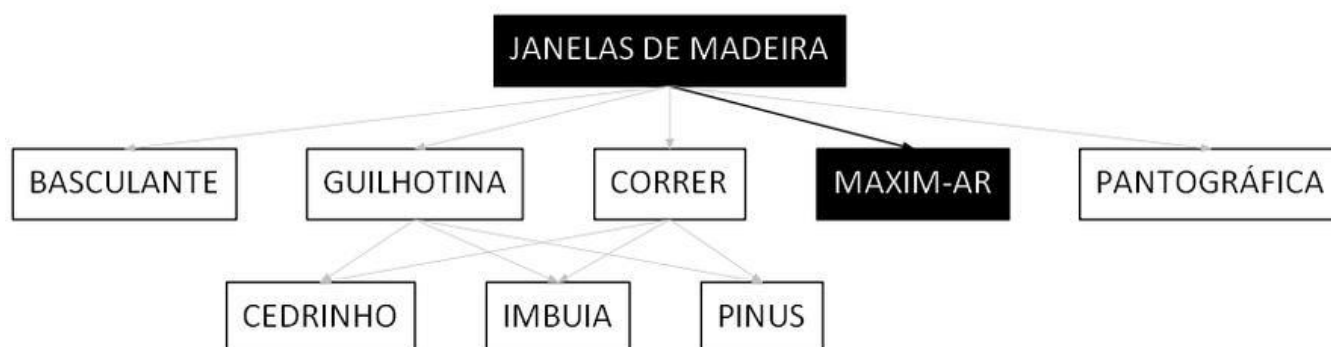
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100668	JANELA DE MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, TIPO MAXIMA AR, PARA VIDRO (VIDRO NÃO INCLUSO), CAIXA DO BATENTE/ MARCO DE 10 CM, COM GUARNIÇÕES/ ALIZAR E FERRAGENS, SEM ACABAMENTO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.046/01		12/2019	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,2353426
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1176713
I	3423	JANELA MAXIM-AR EM MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO, CAIXA DO BATENTE/MARCO *10* CM, 1 FOLHA PARA VIDRO, COM GUARNICAO/ALIZAR, COM FERRAGENS, (SEM VIDRO E SEM ACABAMENTO)	M2	1,0
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	6,9
I	20017	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA, E = *1* CM, L = *5* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	7,11
I	38124	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	UN	0,22
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,8014

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro de esquadria: oficial responsável pela instalação de esquadrias de madeira;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias de madeira;
- Janela de madeira Maxim-ar em madeira cedrinho/ angelim comercial/ curupixa/ cumaru ou equivalente da região, com uma folha para vidro, com guarnição/ alizar, com ferragens (sem vidro e sem acabamento);
- Espuma expansiva de poliuretano: utilizada para a fixação da janela;
- Caibro de madeira não aparelhada maracanduba, angelim ou equivalente da região: utilizado para os arremates.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de pregos e espuma de poliuretano.

7. EXECUÇÃO

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas, com a previsão de folga de 1 a 2 cm tanto no topo, base como nas laterais do vão;
- Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada;
- Posicionar as cunhas de madeira na esquadria;
- Encaixar a esquadria, fixando-a com cunhas de madeira;
- Verificar se está correto o sentido de abertura das partes da janela;
- Colocar travas no interior do quadro para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;
- Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se a esquadria está alinhada com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;
- Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;
- Agitar o frasco de espuma expansiva durante cerca de um minuto;
- Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre a esquadria e o requadramento do vão, na parte superior, em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão e na parte inferior;
- Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;
- Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

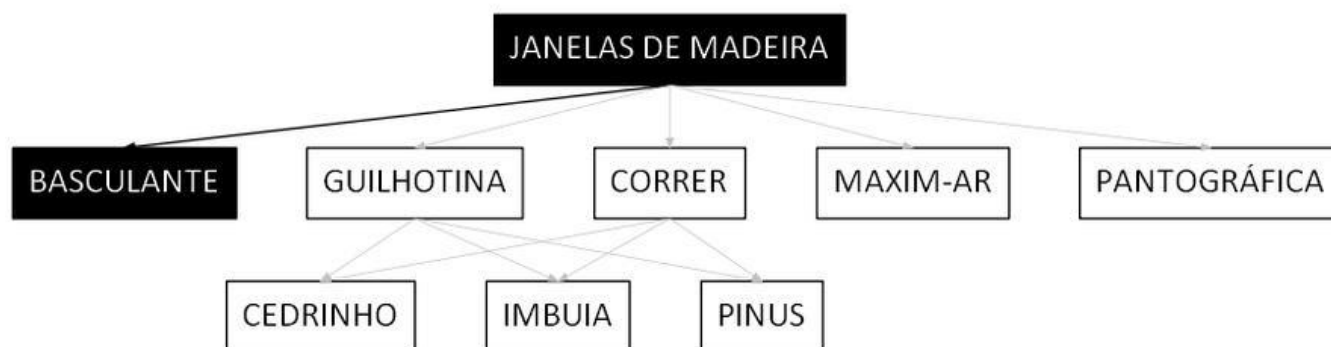
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100669	JANELA DE MADEIRA PINUS/ EUCALIPTO/ TAUARI/ VIROLA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, TIPO BASCULANTE, 2 FOLHAS PARA (VIDROS NÃO INCLUSOS), CAIXA DO BATENTE/ MARCO DE 10 CM, SEM GUARNIÇÕES/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.047/01	12/2019	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,2353426
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1176713
I	3437	JANELA BASCULANTE EM MADEIRA PINUS/ EUCALIPTO/ TAUARI/ VIOLA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, CAIXA DO BATENTE/ MARCO *10* CM, *2* FOLHAS BASCULANTES PARA VIDRO, COM FERRAGENS (SEM VIDRO, SEM GUARNICAO/ALIZAR E SEM ACABAMENTO)	M2	1,0
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	6,9
I	20017	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA, E = *1* CM, L = *5* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	7,11
I	38124	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	UN	0,22
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,8014

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro de esquadria: oficial responsável pela instalação de

esquadrias de madeira;

- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias de madeira;
- Janela de madeira basculante em madeira pinus/ eucalipto/ tauari/ virola ou equivalente da região, com duas folhas basculantes para vidro, com ferragens (sem vidro, sem guarnições e sem acabamento);
- Espuma expansiva de poliuretano: utilizada para a fixação da janela;
- Caibro de madeira não aparelhada maracanduba, angelim ou equivalente da região: utilizado para os arremates;
- Guarnição/ alizar/ vista maciça, e= *1* cm, l= *4,5* cm, em cedrinho/ angelim comercial/ eucalipto/ curupixa/ peroba/ cumaru ou equivalente da região: utilizado para os arremates.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de pregos e espuma de poliuretano.

7. EXECUÇÃO

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas, com a previsão de folga de 1 a 2 cm tanto no topo, base como nas laterais do vão;
- Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada;
- Posicionar as cunhas de madeira na esquadria;
- Encaixar a esquadria, fixando-a com cunhas de madeira;
- Verificar se está correto o sentido de abertura das partes da janela;
- Colocar travas no interior do quadro para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;
- Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se a esquadria está alinhada com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;
- Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;
- Agitar o frasco de espuma expansiva durante cerca de um minuto;
- Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre a esquadria e o requadramento do vão, na parte superior, em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão e na parte inferior;
- Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;
- Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

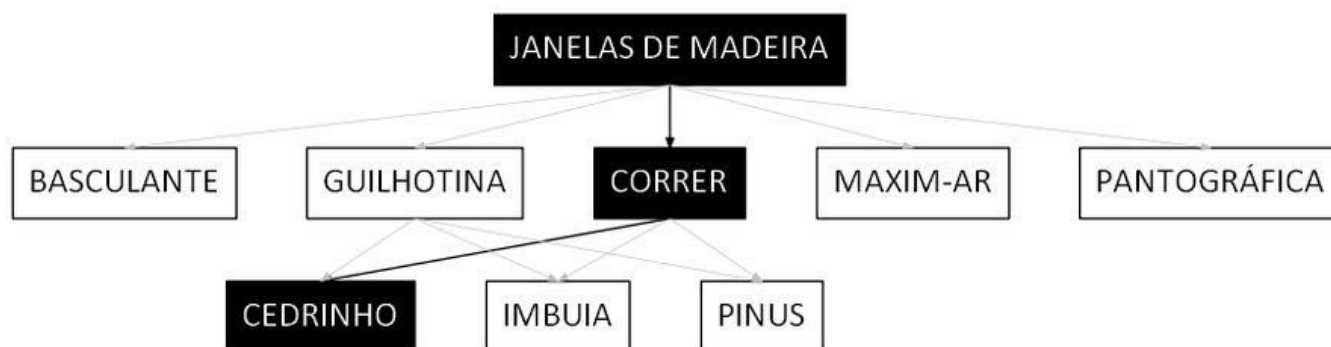
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100670	JANELA DE MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE, CAIXA DO BATENTE/ MARCO 10 CM, COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, VIDROS NÃO INCLUSOS), COM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.048/01	12/2019	09/10/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6101487
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8050744
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,23
I	20017	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA, E = *1* CM, L = *5* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	2,89
I	38124	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	UN	0,22
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,8014

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
I	40659	JANELA DE 6 FOLHAS DE CORRER EM MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO, CAIXA DO BATENTE/MARCO *10* CM, 2 FOLHAS DE CORRER VENEZIANA, 2 FOLHAS FIXAS VENEZIANA E 2 FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, COM FERRAGENS (SEM VIDRO, SEM ACABAMENTO E SEM GUARNICAO/ALIZAR)	M2	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro de esquadria: oficial responsável pela instalação de esquadrias de madeira;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias de madeira;
- Janela de madeira de 6 folhas de correr em madeira cedrinho/ angelim comercial/ curupixa/ cumaru ou equivalente da região, 2 folhas de correr veneziana, 2 folhas fixas veneziana e 3 folhas de correr para vidro, com ferragens (sem vidro);
- Espuma expansiva de poliuretano: utilizada para a fixação da janela;
- Caibro de madeira não aparelhada maracanduba, angelim ou equivalente da região: utilizado para os arremates;
- Guarnição/ alizar/ vista maciça, e= *1* cm, l= *4,5* cm, em cedrinho/ angelim comercial/ eucalipto/ curupixa/ peroba/ cumaru ou equivalente da região: utilizado para os arremates.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de pregos e espuma de poliuretano.

7. EXECUÇÃO

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas, com a previsão de folga de 1 a 2 cm tanto no topo, base como nas laterais do vão;
- Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada;
- Posicionar as cunhas de madeira na esquadria;
- Encaixar a esquadria, fixando-a com cunhas de madeira;
- Verificar se está correto o sentido de abertura das partes da janela;
- Colocar travas no interior do quadro para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;
- Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se a esquadria está alinhada com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;
- Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;
- Agitar o frasco de espuma expansiva durante cerca de um minuto;
- Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre a esquadria e o requadramento do vão, na parte superior, em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão e na parte inferior;
- Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;
- Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete;

- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

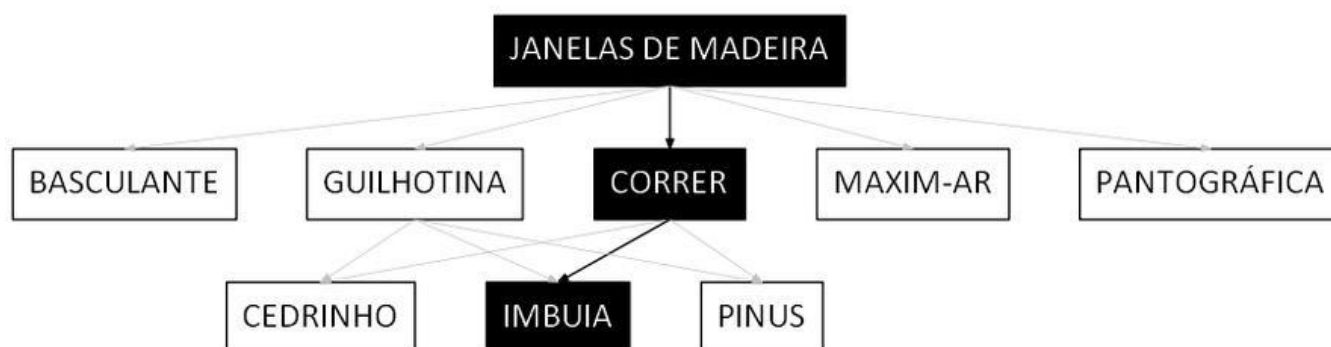
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100671	JANELA DE MADEIRA IMBUIA/CEDRO ARANA/CEDRO OU EQUIVALENTE, CAIXA DO BATENTE/ MARCO 10 CM, COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, VIDROS NÃO INCLUSOS), SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.048/02		12/2019	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6101487
C	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8050744
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,23
I	20017	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA, E = *1* CM, L = *5* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	2,89
I	38124	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	UN	0,22
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,8014
I	40660	JANELA DE 6 FOLHAS DE CORRER EM MADEIRA IMBUIA/CEDRO ARANA/CEDRO ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, CAIXA DO BATENTE/MARCO *10* CM, 2 FOLHAS DE CORRER VENEZIANA, 2 FOLHAS FIXAS VENEZIANA E 2 FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, COM FERRAGENS (SEM VIDRO, SEM ACABAMENTO E SEM GUARNICAO/ALIZAR)	M2	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro de esquadria: oficial responsável pela instalação de esquadrias de madeira;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias de madeira;
- Janela de madeira de 6 folhas de correr em madeira imbuia/ cedro arana/ cedro roda ou equivalente da região, 2 folhas de correr veneziana, 2 folhas fixas veneziana e 3 folhas de correr para vidro, com ferragens (sem vidro);
- Espuma expansiva de poliuretano: utilizada para a fixação da janela;
- Caibro de madeira não aparelhada maracanduba, angelim ou equivalente da região: utilizado para os arremates;
- Guarnição/ alizar/ vista maciça, e= *1* cm, l= *4,5* cm, em cedrinho/ angelim comercial/ eucalipto/ curupixa/ peroba/ cumaru ou equivalente da região: utilizado para os arremates.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de pregos e espuma de poliuretano.

7. EXECUÇÃO

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas, com a previsão de folga de 1 a 2 cm tanto no topo, base como nas laterais do vão;
- Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada;
- Posicionar as cunhas de madeira na esquadria;
- Encaixar a esquadria, fixando-a com cunhas de madeira;
- Verificar se está correto o sentido de abertura das partes da janela;
- Colocar travas no interior do quadro para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;
- Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se a esquadria está alinhada com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;
- Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;
- Agitar o frasco de espuma expansiva durante cerca de um minuto;
- Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre a esquadria e o requadramento do vão, na parte superior, em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão e na parte inferior;
- Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;
- Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

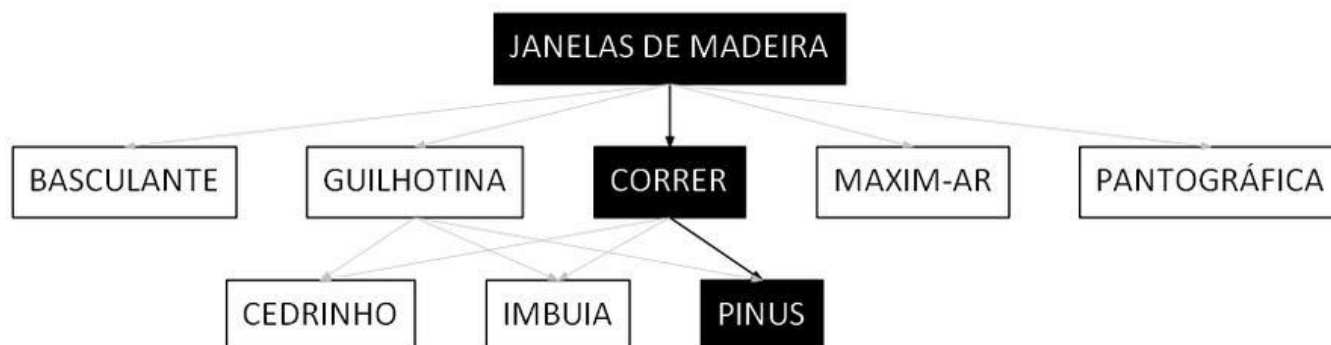
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100672	JANELA DE MADEIRA PINUS/ EUCALIPTO/ TAUARI/ VIROLA OU EQUIVALENTE, CAIXA DO BATENTE/ MARCO 10 CM, COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, VIDROS NÃO INCLUSOS), SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.048/03		12/2019	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6101487
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8050744
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,23
I	20017	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA, E = *1* CM, L = *5* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	2,89
I	38124	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	UN	0,22
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,8014
I	40661	JANELA DE 6 FOLHAS DE CORRER EM MADEIRA PINUS/ EUCALIPTO/ TAUARI/ VIOLA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, CAIXA DO BATENTE/MARCO *10* CM, 2 FOLHAS DE CORRER VENEZIANA, 2 FOLHAS FIXAS VENEZIANA E 2 FOLHAS DE CORRER PARA VIDRO, COM FERRAGENS (SEM VIDRO, SEM ACABAMENTO E SEM GUARNICAO/ALIZAR)	M2	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro de esquadria: oficial responsável pela instalação de esquadrias de madeira;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias de madeira;
- Janela de madeira de 6 folhas de correr em madeira pinus/ eucalipto/ tauari/ virola ou equivalente da região, 2 folhas de correr veneziana, 2 folhas fixas veneziana e 3 folhas de correr para vidro, com ferragens (sem vidro);
- Espuma expansiva de poliuretano: utilizada para a fixação da janela;
- Caibro de madeira não aparelhada maracanduba, angelim ou equivalente da região: utilizado para os arremates;
- Guarnição/ alizar/ vista maciça, e= *1* cm, l= *4,5* cm, em cedrinho/ angelim comercial/ eucalipto/ curupixa/ peroba/ cumaru ou equivalente da região: utilizado para os arremates.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de pregos e espuma de poliuretano.

7. EXECUÇÃO

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas, com a previsão de folga de 1 a 2 cm tanto no topo, base como nas laterais do vão;
- Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada;
- Posicionar as cunhas de madeira na esquadria;
- Encaixar a esquadria, fixando-a com cunhas de madeira;
- Verificar se está correto o sentido de abertura das partes da janela;
- Colocar travas no interior do quadro para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;
- Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se a esquadria está alinhada com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;
- Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;
- Agitar o frasco de espuma expansiva durante cerca de um minuto;
- Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre a esquadria e o requadramento do vão, na parte superior, em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão e na parte inferior;
- Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;
- Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100674	CAIXILHO FIXO DE ALUMÍNIO PARA VIDRO (VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO DE 4 A 14 CM, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.051/01		12/2019	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7422493
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3711247
I	599	JANELA FIXA, EM ALUMINIO PERFIL 20, 60 X 80 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR, ACABAMENTO ALUM BRANCO OU BRILHANTE	M2	1,0
I	4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	17,413
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	1,1688

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Janela fixa em alumínio , 60 X 80 cm (A X L), batente/ requadro de 3 a 14 cm, com vidr, sem guarnição/ alizar;
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm: utilizado para a fixação da janela;
- Espuma expansiva de poliuretano: utilizado para a fixação da janela.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de parafusos e de silicone.

7. EXECUÇÃO

- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;
- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com silicone, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com espuma expansiva e parafuso; e para a instalação com argamassa, pois o custo se apresentou similar nas três situações.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
105812	GUARNIÇÃO DE ALUMÍNIO. AF_11/2024	M	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.060/01	12/2024	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES

GUARNIÇÃO DE ALUMÍNIO

2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0644078
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0322039
I	36888	GUARNICAÇÃO / MOLDURA / ARREMATE DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, ACABAMENTO ANODIZADO BRANCO OU BRILHANTE, PARA 1 FACE	M	1,0

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Guarnição/ moldura/ arremate de acabamento para esquadrias, em alumínio perfil 25.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento total de guarnição, em metros.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

ERRO

7. EXECUÇÃO

- Encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

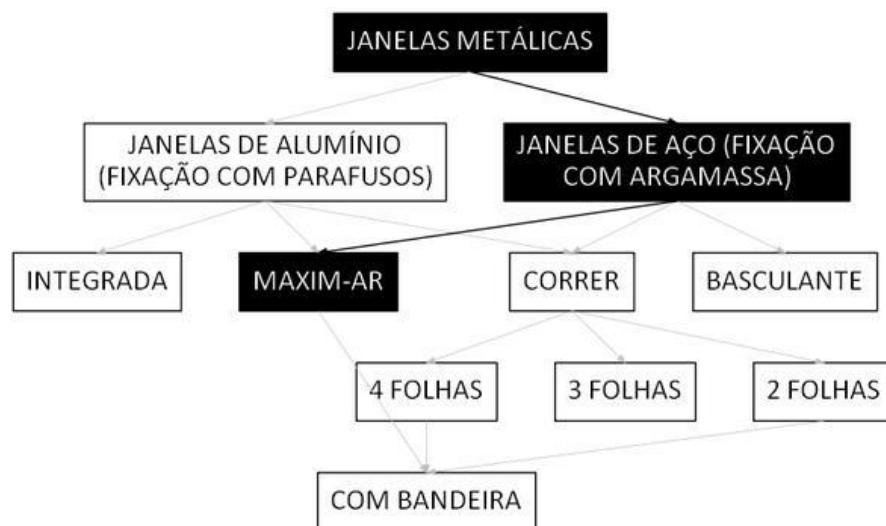
- Não se aplica.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
105813	JANELA DE AÇO GALVANIZADO TIPO MAXIMO-AR, PINT. ANTICORROSIVA, COM BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, SEM VIDRO, COM GRADE, 1 FL, 60 X 80 CM (A X L), FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.061/01		12/2024	06/03/2025	ATIVO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,097864
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,548932
C	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,018095
I	34797	JANELA MAXIM-AR, AÇO GALVANIZADO PINT. ANTICORROSIVA, COM BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, SEM VIDRO, COM GRADE, 1 FL, 60 X 80 CM (A X L)	UN	2,0833333

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Argamassa traço 1/3 (cimento: areia média em volume), preparo manual: utilizada para a fixação da janela;
- Janela tipo maximo-ar, de aço, com batente/requadro, 60 x 80 cm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação e chumbamento da esquadria;
- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de argamassa.

7. EXECUÇÃO

- Prever folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;
- Executar, no contorno dos vãos, os nichos que receberão as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; Posicionar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais das janelas nos nichos previamente executados na alvenaria.;
- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa");
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;
- Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

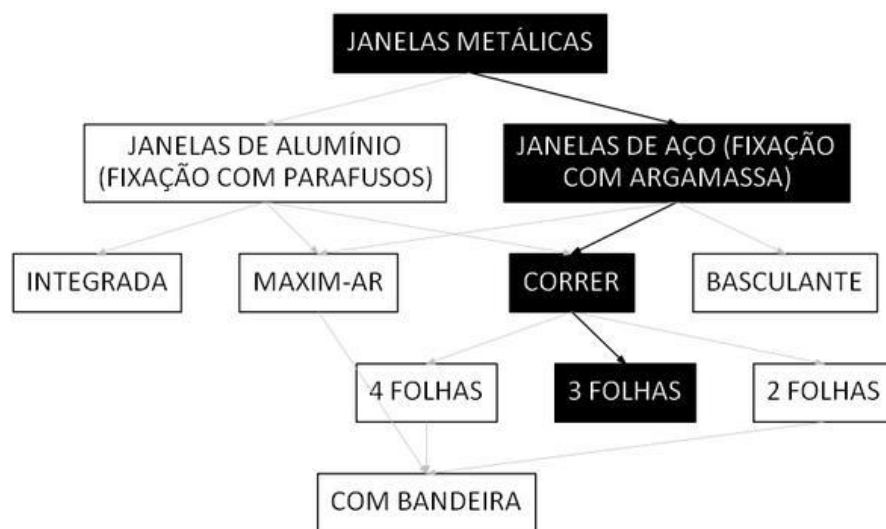
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio de argamassa, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos e vedação com silicone, pois seu custo é similar em ambas situações.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
94561	JANELA DE AÇO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 PARA VIDRO - VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO INCLUSO (6 A 14 CM), FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM PINTURA ANTICORROSIVA E PINTURA DE ACABAMENTO, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.003/01		07/2016	06/03/2025	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1770711
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0885356
C	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,01
I	43684	JANELA VENEZIANA DE CORRER, DIMENSOES DE 1,00 M X 1,20 M, EM ACO GALVANIZADO COM PINTURA ELETROSTATICA A PO NA COR BRANCA, COM REQUADRO DE 11 CM (+/- 1 CM), 3 FOLHAS E VIDRO INCOLOR LISO	UN	0,833

* O item INSUMO 43684 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Argamassa traço 1/3 (cimento: areia média em volume), preparo manual: utilizada para a fixação da janela;
- Janela veneziana de correr, de aço, dimensões de 100 x 120 cm.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação e chumbamento da esquadria;
- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de argamassa.

7. EXECUÇÃO

- Prever folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria;
- Executar, no contorno dos vãos, os nichos que receberão as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados;
- Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; Posicionar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais das janelas nos nichos previamente executados na alvenaria.;
- Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada);
- Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria;
- Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa");
- Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro;
- Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

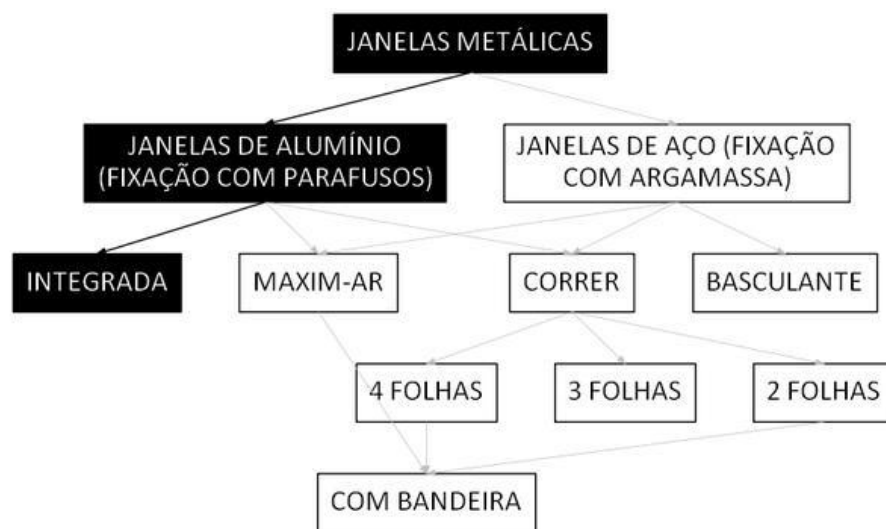
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio de argamassa, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos e vedação com silicone, pois seu custo é similar em ambas situações.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
94571	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS) E PERSIANA INTEGRADA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 120X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.013/01		07/2016	06/03/2025	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7310548
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3655274
I	4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	9,2
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,6678571
I	44328	JANELA INTEGRADA VENEZIANA, EM ALUMÍNIO PERFIL 25, 120 X 120 CM (A X L), 2 FLS (2 VIDRO) E VENEZIANA COM ACIONAMENTO MANUAL, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 11,50 A 12,50 CM, COM VIDRO, INCLUSO GUARNICAÇÃO	UN	0,694

* O item INSUMO 44328 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Janela de alumínio com persiana integrada 1,20 x 1,20 m (A x L) com 2 folhas de vidro, incluso guarnição;

CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES SINAPI

- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm: utilizado para a fixação da janela;
- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de parafusos e de silicone.

7. EXECUÇÃO

- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;
- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento;
- Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

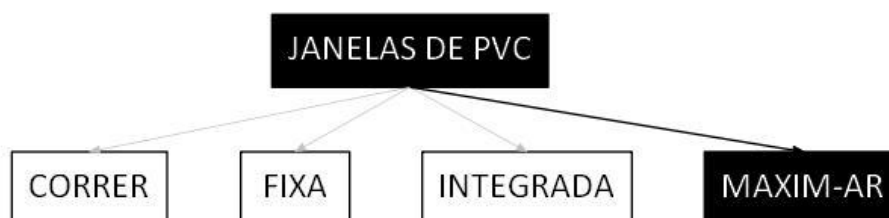
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com silicone, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com espuma expansiva e parafuso; e para a instalação com argamassa, pois o custo se apresentou similar nas três situações.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100661	JANELA DE PVC BRANCO TIPO MAXIM-AR (VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO DE 4 A 14 CM, DIMENSÕES 60X60 CM, COM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.033/01	12/2019	06/03/2025	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7708831
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8854416
I	4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	24,4
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	1,3357143
I	44198	JANELA MAXIM-AR, DE PVC, 60 X 60 CM (A X L), COM VIDRO, BATENTE / REQUADRO DE 4 A 14 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAÇÃO / ALIZAR	UN	2,7778

* O item INSUMO 44198 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Janela Maxim-ar, de PVC branco, com batente / requadro de 6 a 14 cm, sem divisão, pintura de acabamento, com vidro, 60X60 cm;
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm: utilizado para a fixação da janela;
- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de parafusos e de silicone.

7. EXECUÇÃO

- Conferir o requadramento do vão (dimensões livres, esquadro, nível e prumo), que deve ter sido realizado com auxílio de gabarito de aço;
- Posicionar a esquadria no vão de acordo com o projeto (normalmente faceando o revestimento pelo lado interno da parede);
- Marcar as posições dos furos no contorno do vão, para alojamento das buchas de nylon;
- Retirar o gabarito, proceder às furações necessárias e à instalação das buchas de nylon, que deverão resultar faceadas com o requadramento do vão;
- Fixar a esquadria com os parafusos de rosca soberba, sem apertar em excesso (evitando assim, entortamento dos perfis);
- Rejuntar com silicone em todo o perímetro da esquadria no encontro com a argamassa de requadramento do vão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

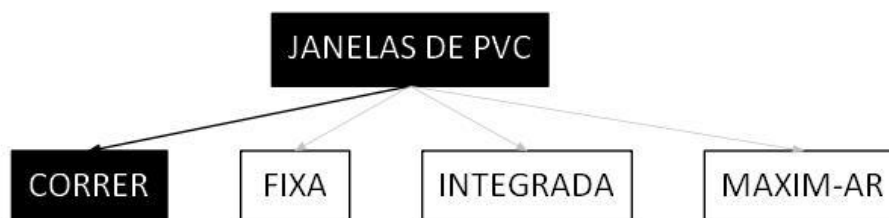
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com silicone, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com espuma expansiva e parafuso; , pois o custo se apresentou similar em ambas as situações situações.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100662	JANELA DE PVC BRANCO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 PARA VIDRO, VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO DE 4 A 14 CM, DIMENSÕES 100X200 CM, COM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.035/01		12/2019	06/03/2025	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6042856
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3021428
I	4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	9,63
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,6010714
I	44199	JANELA DE CORRER, EM PVC, 3 FOLHAS MOVEIS COM VIDRO LISO, DIMENSOES 100 X 200 CM, PINTURA BRANCA, BATENTE / REQUADRO DE 7 A 14 CM, SEM GUARNICAO / ALIZAR	UN	0,5

* O item INSUMO 44199 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Janela de correr com 3 folhas de vidro liso, de PVC branco, com batente / requadro de 6 a 14 cm, sem divisão, pintura de acabamento, 100X200 cm;
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm: utilizado para a fixação da janela;

- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de parafusos e de silicone.

7. EXECUÇÃO

- Conferir o requadramento do vão (dimensões livres, esquadro, nível e prumo), que deve ter sido realizado com auxílio de gabarito de aço;
- Posicionar a esquadria no vão de acordo com o projeto (normalmente faceando o revestimento pelo lado interno da parede);
- Marcar as posições dos furos no contorno do vão, para alojamento das buchas de nylon;
- Retirar o gabarito, proceder às furações necessárias e à instalação das buchas de nylon, que deverão resultar faceadas com o requadramento do vão;
- Fixar a esquadria com os parafusos de rosca soberba, sem apertar em excesso (evitando assim, entortamento dos perfis);
- Rejuntar com silicone em todo o perímetro da esquadria no encontro com a argamassa de requadramento do vão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

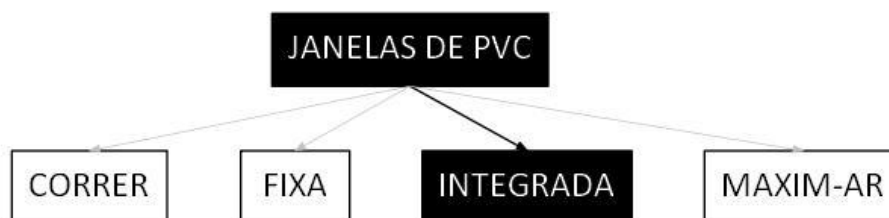
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.	
100663	JANELA DE PVC BRANCO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDRO (VIDROS INCLUSOS) E PERSIANA INTEGRADA, BATENTE/ REQUADRO DE 4 A 14 CM, DIMENSÕES 120X120 CM, COM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	
Macroclasse.classe.grupo	Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.037/01	12/2019	06/03/2025	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,644679
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3223395
I	4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	9,63
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,6678571
I	44209	JANELA DE CORRER, DE PVC, COM 2 FOLHAS DE VIDRO E PERSIANA INTEGRADA, DIMENSOES 1,20 X 1,20 M (A X L), VIDROS INCLUSOS, BATENTE/REQUADRO DE 4 A 14 CM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	UN	0,6944444

* O item INSUMO 44209 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Janela de correr integrada, de PVC branco, com 2 folhas e correr e persiana, com batente / requadro de 6 a 14 cm, sem divisão, pintura de acabamento, 120X120 cm;
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm: utilizado para a fixação da janela;

- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de parafusos e de silicone.

7. EXECUÇÃO

- Conferir o requadramento do vão (dimensões livres, esquadro, nível e prumo), que deve ter sido realizado com auxílio de gabarito de aço;
- Posicionar a esquadria no vão de acordo com o projeto (normalmente faceando o revestimento pelo lado interno da parede);
- Marcar as posições dos furos no contorno do vão, para alojamento das buchas de nylon;
- Retirar o gabarito, proceder às furações necessárias e à instalação das buchas de nylon, que deverão resultar faceadas com o requadramento do vão;
- Fixar a esquadria com os parafusos de rosca soberba, sem apertar em excesso (evitando assim, entortamento dos perfis);
- Rejuntar com silicone em todo o perímetro da esquadria no encontro com a argamassa de requadramento do vão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100664	CAIXILHO FIXO DE PVC BRANCO PARA VIDRO (VIDRO INCLUSO), BATENTE/ REQUADRO DE 4 A 14 CM, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, COM FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.038/01		12/2019	06/03/2025	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7270068
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3635034
I	4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	8,358
I	44200	JANELA / REQUADRO FIXO EM PVC, COM VIDRO, BATENTE / REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAÇÃO / ALIZAR	M2	1,0

* O item INSUMO 44200 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Caixilho fixo, de PVC branco, com batente / requadro de 6 a 14 cm, sem divisão, pintura de acabamento, fabricado de acordo com as medidas de projeto;
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm: utilizado para a fixação da janela;
- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de parafusos e de silicone.

7. EXECUÇÃO

- Conferir o requadramento do vão (dimensões livres, esquadro, nível e prumo), que deve ter sido realizado com auxílio de gabarito de aço;
- Posicionar a esquadria no vão de acordo com o projeto (normalmente faceando o revestimento pelo lado interno da parede);
- Marcar as posições dos furos no contorno do vão, para alojamento das buchas de nylon;
- Retirar o gabarito, proceder às furações necessárias e à instalação das buchas de nylon, que deverão resultar faceadas com o requadramento do vão;
- Fixar a esquadria com os parafusos de rosca soberba, sem apertar em excesso (evitando assim, entortamento dos perfis);
- Rejuntar com silicone em todo o perímetro da esquadria no encontro com a argamassa de requadramento do vão.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

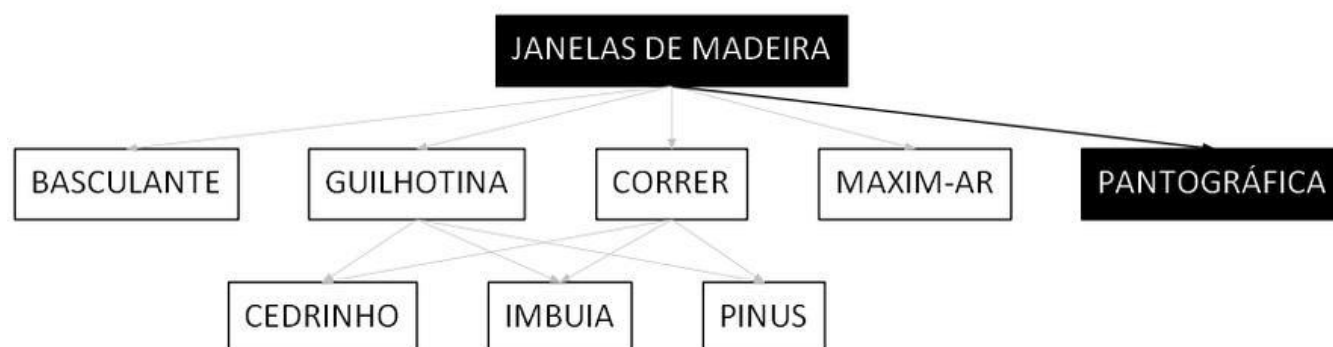
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
100924	JANELA DE MADEIRA CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ CURUPIXA/ CUMARU OU EQUIVALENTE, VENEZIANAS PANTOGRÁFICAS DE CORRER E 2 FOLHAS PARA VIDROS DE CORRER (VIDROS NÃO INCLUSOS), GUARNIÇÕES/ MARCO INCLUSOS, FERRAGENS INCLUSAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS E ESPUMA EXPANSIVA, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.049/01		12/2019	06/03/2025	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7420843
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8710421
I	4430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,49
I	20017	GUARNICAO / ALIZAR / VISTA LISA EM MADEIRA MACICA, PARA PORTA, E = *1* CM, L = *5* CM, CEDRINHO / ANGELIM COMERCIAL / TAURI/ CURUPIXA / PEROBA / CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	3,19
I	38124	ESPUMA EXPANSIVA DE POLIURETANO, APLICACAO MANUAL - 500 ML	UN	0,22
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,8014
I	44962	JANELA MADEIRA, 2F PANTOGRAFICA VENEZIANA E 2F VIDRO DE CORRER, *140 X 120* CM, BATENTE EM PINUS /EUCALIPTO /TAUARI /VIROLA OU EQUIVALENTE, COM GUARNICAO E FERRAGENS (SEM VIDRO, SEM PINTURA)	UN	0,59523

* O item INSUMO 44962 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Carpinteiro de esquadria: oficial responsável pela instalação de esquadrias de madeira;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias de madeira;
- Janela madeira, 2F pantográfica veneziana e 2f vidro de correr;
- Espuma expansiva de poliuretano: utilizada para a fixação da janela;
- Caibro de madeira não aparelhada maracanduba, angelim ou equivalente da região: utilizado para os arremates;
- Guarnição/ alizar/ vista maciça, e= *1* cm, l= *4,5* cm, em cedrinho/ angelim comercial/ eucalipto/ curupixa/ peroba/ cumaru ou equivalente da região: utilizado para os arremates.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de pregos e espuma de poliuretano.

7. EXECUÇÃO

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões externas, com a previsão de folga de 1 a 2 cm tanto no topo, base como nas laterais do vão;
- Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada;
- Posicionar as cunhas de madeira na esquadria;
- Encaixar a esquadria, fixando-a com cunhas de madeira;
- Verificar se está correto o sentido de abertura das partes da janela;
- Colocar travas no interior do quadro para garantir o vão após aplicação da espuma expansiva;
- Com auxílio de fio de prumo, nível de bolha e esquadro, verificar se a esquadria está alinhada com as faces da parede, nivelado e aprumado, procedendo aos ajustes necessários com as cunhas;
- Para potencializar a expansão e aderência do PU, nas posições onde serão aplicados os cordões, borrifar levemente com água as superfícies da madeira e do requadramento do vão;
- Agitar o frasco de espuma expansiva durante cerca de um minuto;
- Aplicar a espuma expansiva de poliuretano entre a esquadria e o requadramento do vão, na parte superior, em três pontos equi-espaçados em cada lateral do vão e na parte inferior;
- Aplicar posicionando a válvula / bico de aplicação da espuma de PU sempre para baixo, formando cordões com aproximadamente 25cm de extensão;
- Aguardar a cura da espuma e retirar o excesso com um estilete;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

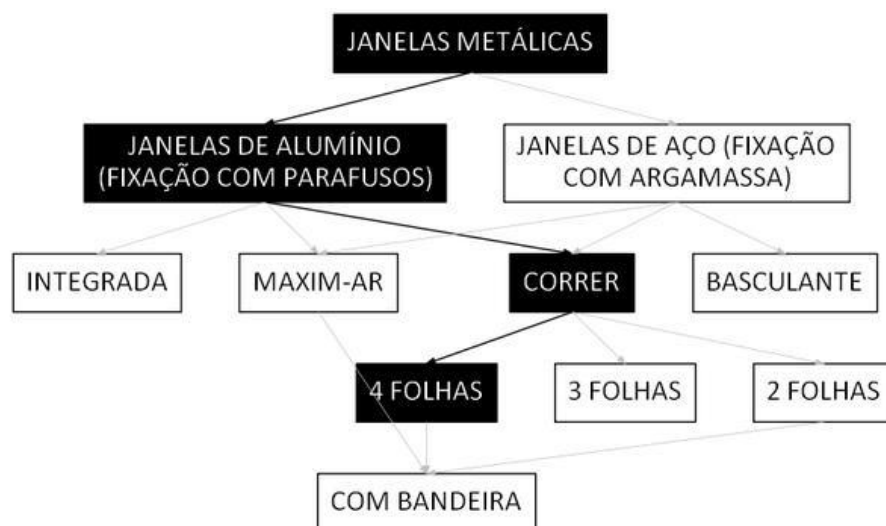
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
105809	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), SEM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.052/01		12/2024	06/03/2025	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2543061
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1271531
I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	7,3
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,6011
I	45187	JANELA DE CORRER, EM ALUMÍNIO BRANCO, 120 X 150 CM, 4 FOLHAS MOVEIS, SEM BANDEIRA	M2	0,556

* O item INSUMO 45187 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Janela de alumínio de correr 1,20 x 1,50 m (A x L) com 4 folhas de vidro, sem bandeira, sem guarnição;
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm: utilizado para a fixação da janela;
- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de parafusos e de silicone.

7. EXECUÇÃO

- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;
- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

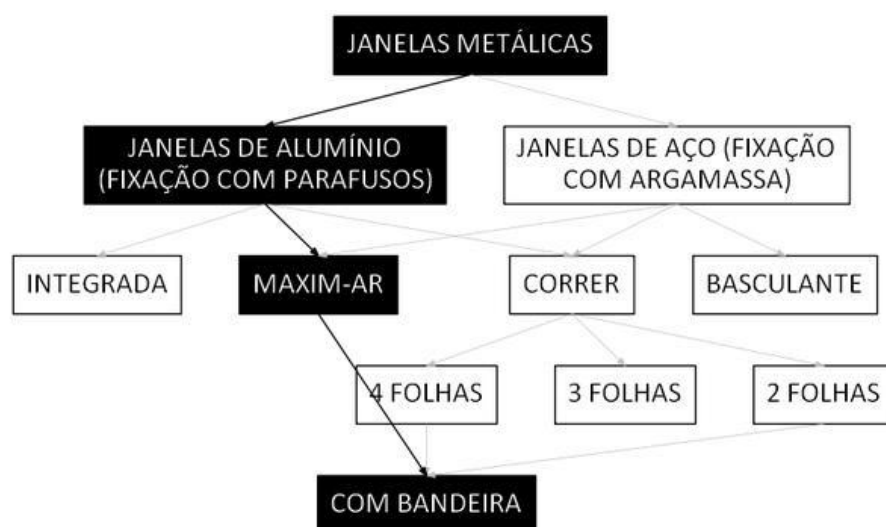
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com silicone, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com espuma expansiva e parafuso; e para a instalação com argamassa, pois o custo se apresentou similar nas três situações.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
105810	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, VIDRO INCLUSO, COM BANDEIRA, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.053/01		12/2024	06/03/2025	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2147646
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6073823
I	4377	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIÂMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	24,4
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,9016
I	45184	JANELA MAXIM-AR, L = 0,80 M, EM ALUMÍNIO BRANCO, COM BANDEIRA FIXA INFERIOR E VIDRO MINI BOREAL	M2	1,25

* O item INSUMO 45184 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Janela de alumínio Maxim-ar 100 x 80cm (A x L), sem guarnição, com bandeira;
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm: utilizado para a fixação da janela;
- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de parafusos e de silicone.

7. EXECUÇÃO

- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;
- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

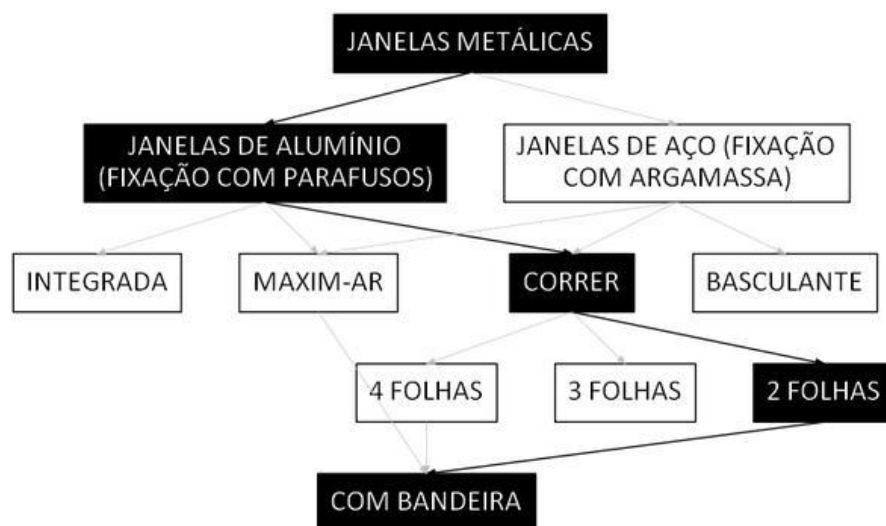
- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com silicone, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com espuma expansiva e parafuso; e para a instalação com argamassa, pois o custo se apresentou similar nas três situações.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Código	Descrição Composição	Unid.		
105811	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2		
Macroclasse.classe.grupo		Vigência	Atualização	Situação
01.ESQV.JANE.054/01		12/2024	06/03/2025	SEM CUSTO

1. ÁRVORE DE FATORES



2. ITENS DA COMPOSIÇÃO

TIPO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	COEF.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3705891
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1852945
I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	7,3
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,6679
I	45193	JANELA DE CORRER, EM ALUMÍNIO BRANCO, 100 X 120 CM, 2 FOLHAS MOVEIS, COM BANDEIRAS FIXAS OU MOVEIS	M2	0,8333333

* O item INSUMO 45193 não possuía custo/preço no SINAPI no momento da publicação deste caderno.

3. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Janela de alumínio de correr 1,00 x 1,20 m (A x L) com 2 folhas de vidro, com bandeira, sem guarnição;
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm: utilizado para a fixação da janela;
- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

4. EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

5. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

6. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas para o consumo de parafusos e de silicone.

7. EXECUÇÃO

- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;
- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

8. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com silicone, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com espuma expansiva e parafuso; e para a instalação com argamassa, pois o custo se apresentou similar nas três situações.

9. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

IV. BIBLIOGRAFIA

- ALCOA. Manual de Orientação Construtiva - Contramarco. Rede Esquadria & Cia.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA - ABCI. Manual Técnico de Caixilhos / Janelas: aço, alumínio, vidros, PVC, madeira, acessórios, juntas e materiais de vedação, Editora Pini. São Paulo, 1991.
- EBEL - Catálogo técnico (instalação de janelas e portas de alumínio) - Disponível em https://api.aecweb.com.br/cls/catalogos/ebel/catalogo_ebel_opt.pdf
- ESAF & IBRAP. Manual de Pré-Orientação (instrução de instalação, manuseio e manutenção) - Esquadrias de Alumínio. Disponível em: <http://www.ibrap.ind.br/assets/downloads/publico/Manuais/Esquadrias/Manual%20de%20instala%20esquadrias%20pre-orientacoes.pdf>.
- IIZUKA, M. T. Instalação de esquadrias de alumínio: prática e inovação. Dissertação de Mestrado Profissional - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. São Paulo, 2001.
- LIMA, M. M. A. Tecnologia e Instalação de Esquadrias de Alumínio em Edifícios. Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Civil. Universidade Anhembí Morumbi. São Paulo, 2009.
- MIRANDA, F. B. & MITIDIERI FILHO, C. V. Como construir: Instalação de janelas de alumínio. Técnica. Revista de Tecnologia da Construção, Editora Pini. São Paulo, v. 14, n.108, p. 76- 80, 2006.
- SASAZAKI - Manual de instruções - Instalação, manuseio e manutenção de portas e janelas. Disponível em <http://www.sasazaki.com.br/wp-content/uploads/2014/12/FOR-299-JCSS4FPratika.pdf>.