

# Manual compre certo

Conheça os principais pontos das esquadrias que garantem conformidade com as normas técnicas

## CONSTRUTORAS



# **AFEAL**

***Associação Nacional de Fabricantes de Esquadrias de Alumínio***

Av. Marquês de São Vicente, 121 - Bloco B - Sala 1601  
Barra Funda - 01139-001 - São Paulo - SP  
Tel.: (11) 3221-7144 - (11) 3221-7521  
[afeal@afeal.com.br](mailto:afeal@afeal.com.br) - [www.afeal.com.br](http://www.afeal.com.br)

## Uma palavra do Presidente da AFEAL

Em reuniões que participei em Sinduscons, Ademis, apresentando e levando o trabalho associativista da Afeal, ouvi, recebi muita demanda dessas organizações da dificuldade das empresas que elas representam, construtoras, investidoras, arquitetos, engenheiros, na assertividade na escolha adequada de fabricantes de esquadrias de alumínio.

Isto instigou-me “como responder” a esta demanda recorrente.

O passo seguinte foi criar na Afeal um grupo de trabalho para responder, orientar, “como escolher de forma adequada um fornecedor de esquadrias de alumínio.

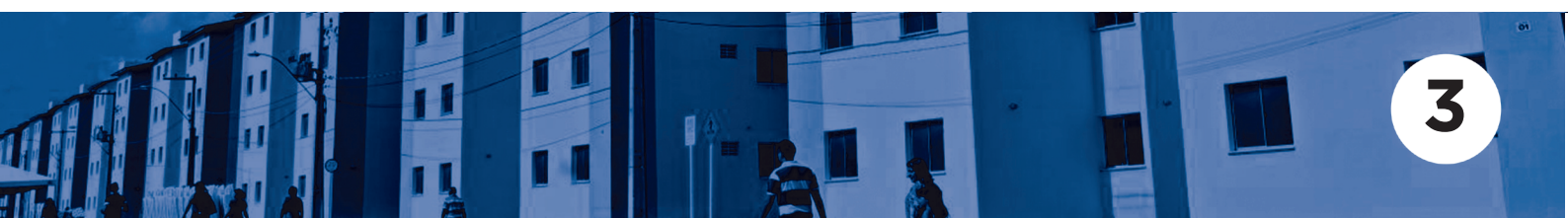
O resultado desse trabalho, é este MANUAL “COMPRESERTO”.

Vai lhe orientar como escolher o fabricante e suas esquadrias sempre em condições de uso com segurança e eficiência.

É importante mantê-lo sempre à mão e orientar aos demais usuários sobre as questões básicas na aquisição deste produto.

# AFEAL

Associação Nacional de Fabricantes de Esquadrias de Alumínio



## Objetivo deste manual de orientação

### Compre certo para fornecer qualidade

- Alertar para que a construtora “COMPRE CERTO” e faça a escolha correta do fabricante e das esquadrias (portas, janelas, fachadas e guarda corpos) que atendem as normas de qualidade e desempenho.
- Instruir o seu corpo de profissionais da área de suprimentos e especificadores do setor de projetos na escolha correta das esquadrias de alumínio em sua obra, para que estes se utilizem deste Manual “COMPRE CERTO”.
- Esclarecer as diferenças técnicas entre produtos que atendem à Norma ABNT NBR-10821 – Esquadrias Externas para Edificações, e os que estão fora dos padrões de desempenho de esquadrias exigidos pela ABNT/INMETRO.
- Auxiliar a área de suprimento, o especificador, o contratante do item esquadrias para que tenha a noção e a importância “do todo” e não tão somente do item “preço”.

---

Este manual está também disponível para associados  
no site: [www.afeal.com.br](http://www.afeal.com.br)

Versão consulta / Versão impressão



## Algumas leituras importantes

**“Produzir ou comercializar produto em desacordo com as normas técnicas é crime.”**

A afirmativa da frase acima é do **DR. ROBERTO TARDELLI Promotor de Justiça do Estado de São Paulo**, em artigo publicado na Revista BANAS novembro de 2011, e acrescenta:

**“Não cumprir norma técnica é crime”**

“Quando se descumpre uma norma, assume-se, de imediato, um risco. Isso significa dizer que o risco foi assumido, ou seja, significa que se está consciente do resultado lesivo. - Quem estiver dizendo que norma técnica não precisa ser cumprida, ou seja, que ela é voluntária, está dizendo uma sandice, uma estupidez. É uma afirmação inconsequente, leviana e muito perigosa. Fugam de quem afirma esta bobagem”.

### **Código de Defesa do Consumidor**

**Artigo 39 - É vedado ao fornecedor de produtos e serviços:**

“VIII - colocar, no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se normas específicas não existirem, pela ABNT- Associação Brasileira de Norma Técnica ou outra entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Conmetro).”

**Artigo 18** - “Os fornecedores de produtos de consumo duráveis ou não duráveis respondem solidariamente pelos vícios de qualidade ou quantidade que os tornem impróprios ou inadequados ao consumo a que se destinem ou lhes diminuam o valor, assim como por aqueles decorrentes da disparidade, com as indicações constantes do recipiente, da embalagem, rotulagem ou mensagem publicitária, respeitadas as variações decorrentes de sua natureza, podendo o consumidor exigir a substituição das partes viciadas”.

**Artigo 23** - “A ignorância do fornecedor (comerciante) sobre os vícios de qualidade por inadequação dos produtos e serviços não o exime de responsabilidade”.

De acordo com o Art. 13 do CDC O comerciante é igualmente responsável quando o produto não possuir identificação (etiqueta).

## **Qualificação do fornecedor/fabricante e uma avaliação da conformidade**

Depois de especificado o produto, o passo seguinte é buscar um fornecedor/fabricante, para isso é recomendado que o fornecedor/fabricante forneça a qualificação e desempenho da esquadria. O Programa Setorial da Qualidade (PSQ) é a ferramenta utilizada no âmbito do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H).

Sabemos que as esquadrias são fundamentais em uma unidade habitacional ou edificação e devem proporcionar segurança, funcionalidade, durabilidade, conforto, além de facilidade na manutenção.

PBQP-H - Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat tem como objetivo elaborar mecanismos específicos para garantir a conformidade de esquadrias, fornecidas aos usuários da construção civil, com a Norma Brasileira ABNT NBR 10821-2 e a ABNT NBR 15575, através do Programa Setorial da Qualidade - PSQ, garantindo a avaliação da conformidade de produtos, o incentivo a empresas que produzem produtos com qualidade e induzindo os que ainda não produzem a fazê-lo, garantindo a isonomia na aplicação dos recursos públicos em licitações e contratos.

**Saiba mais sobre os programas de qualidade nos sites:**  
[www.afeal.com.br](http://www.afeal.com.br) e [www.cidades.gov.br/pbqp-h](http://www.cidades.gov.br/pbqp-h)

## CrITÉrios tÉcnicos para a correta especificaÇão do produto

### Produto Esquadrias de AlumÍnio

Ao adquirir uma esquadria de alumÍnio, não podemos esquecer que estamos adquirindo um produto essencial da edificaÇão. Ao comprarmos qualquer tipo de produto, temos a obrigaÇão de conhecer as suas caracterÍsticas como eficiÊncia, produtividade, desempenho e qualidade. Lembramos que as esquadrias de alumÍnio é um produto exposto a sinistro e custos adicionais, quando de sua ineficácia.

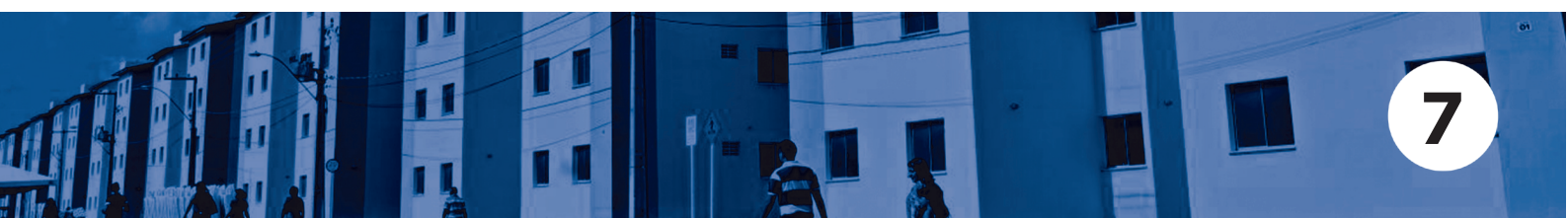
**Projetos/  
desenvolvimento**  
**Normas tÉcnicas de  
referÊncia: NBR 10821  
e NBR 15575**



**FabricaÇão/  
ProduÇão**



**InstalaÇão/  
acabamentos**



## **Passo 1: É um bom fabricante? Uma boa fabricação**

A Fabricação trata de uma série de operações importantíssimas no processo de produção das esquadrias de alumínio. A precisão de cortes e usinagens é fundamental para se conseguir um bom acabamento na montagem dos quadros, bom desempenho da esquadria e perfeita estanqueidade ao ar e à água.

O perfeito encaixe dos perfis nas esquadrias, garantem estabilidade no conjunto, mesmo sob condições de esforço.

Os encaixes com folgas erradas ou em excesso, em situação de chuva e vento pode levar ao arrancamento da folha que se projetará para o ambiente interno ou externo com grande perigo.

Máquinas e equipamentos adequados são primordiais para que o produto seja fabricado com as tolerâncias e folgas corretas para o adequado desempenho do mesmo.



---

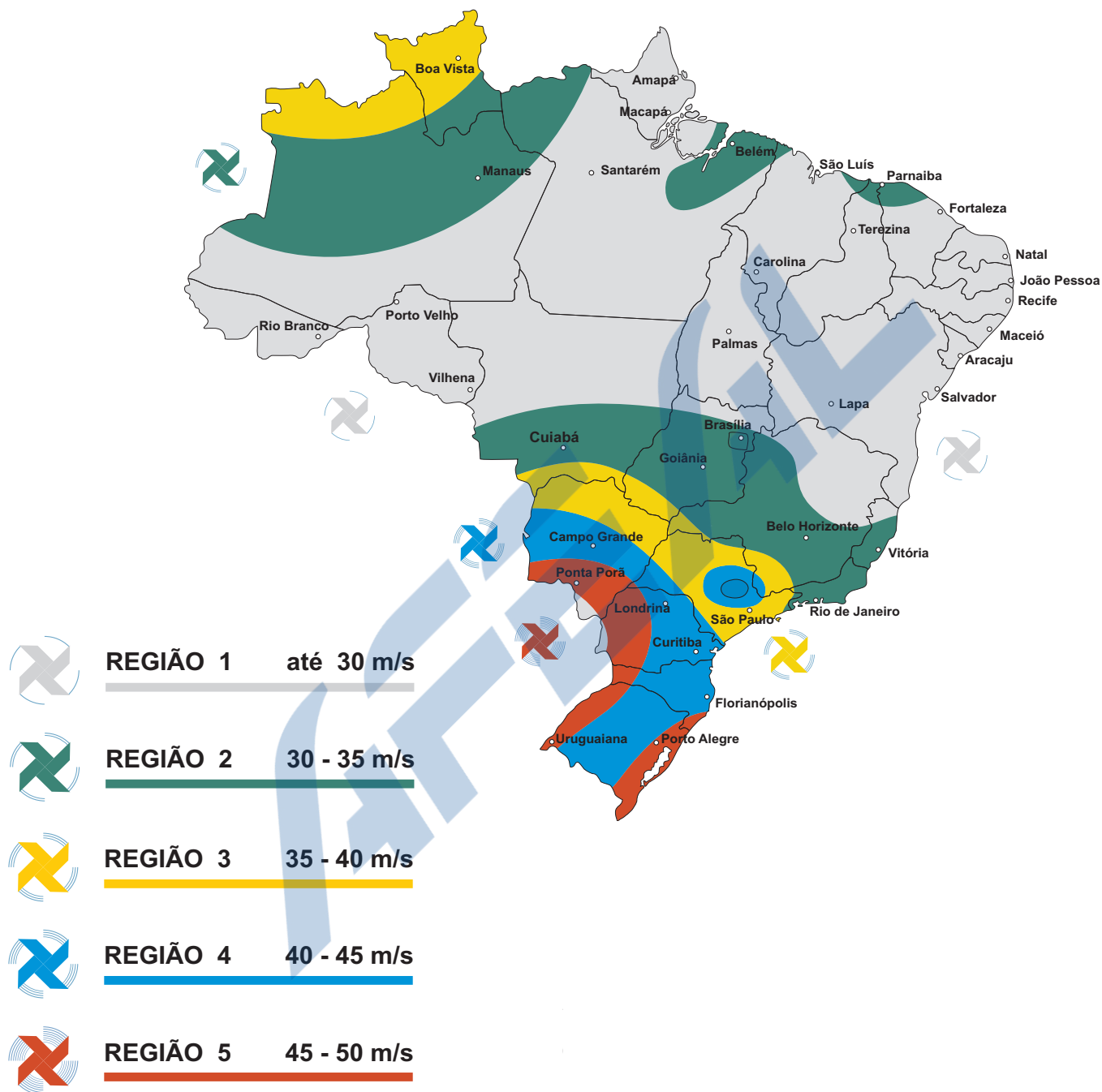
## **Passo 2 - Preocupa-se com ensaios e a aplicação das Normas Técnicas?**

Há o princípio básico: **sempre atender a norma de esquadrias externas para edificações: NBR 10821:2017**

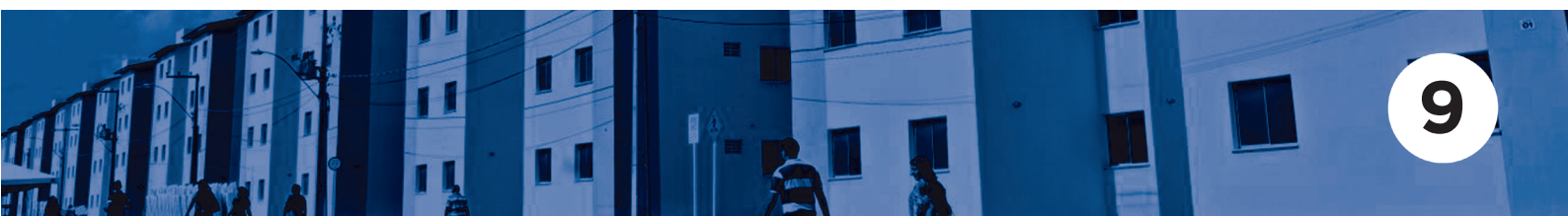
Para o fabricante de esquadrias, submeter seu produto aos ensaios representa oferecer ao cliente garantia de que aquela é uma esquadria de qualidade, que segue as normas nos seus mais exigentes critérios. Outro importante papel que os ensaios cumprem é servir de embasamento de confirmação de que o projeto elaborado dará os resultados esperados para o fabricante. Ele vai poder constatar os erros e acertos daquele protótipo, tanto na fase de projeto quanto na fase de fabricação.



Para atender também onde se situa a sua edificação veja o mapa de pressão de ventos no Brasil por região.



Mapa de isopletas ABNT NBR-6123





### Passo 3 – O fabricante de esquadrias se preocupa com a logística de seus produtos?

- **Embalagem** - os caixilhos devem vir embalados em plástico e identificados (tipo, andar, etc.), preferencialmente em época próxima de sua instalação, para evitar que fique por muito tempo exposto às condições da obra;
- **Armazenagem** - a armazenagem na obra deve ser feita em local seguro, afastado da circulação de pessoas e equipamentos, seco, coberto, livre de poeiras. As peças devem ser colocadas sobre calços, na vertical, encostadas umas nas outras e separadas por materiais isolantes como cunhas de madeira, papelão, entre outros;
- **Instalação** - A instalação dos caixilhos de alumínio deve ser feita por pessoal especializado, que pode ser equipe própria do fabricante. É importante que o instalador tome alguns cuidados nesta fase da obra, para assegurar o perfeito funcionamento das janelas e portas de alumínio. Normalmente, as etapas que antecedem a instalação dos caixilhos são o revestimento interno e externo.



### Passo 4 – Como o fabricante cuida da instalação de suas esquadrias de alumínio?

Após a colocação das esquadrias de alumínio e se ainda existir algum serviço a ser executado, é recomendável proteger os caixilhos com materiais protetivos como plásticos adesivos, entre outros;

As superfícies de alumínio não podem ser expostas ao contato com cimento, argamassas ou mesmo resíduo aquoso desses materiais ou com ácido clorídrico (muriático), pois haverá uma reação química na superfície com a formação de manchas definitivas. Depois de terminada a instalação, deverá ser feita a revisão das esquadrias como:

As aplicações das borrachas e fitas vedadoras; aplicação dos silicones nas interfaces com paredes ou outros elementos construtivos;



As aberturas e fechamentos devem trabalhar de forma suave, sem solavancos, atritos ou ruídos. Fechos e contrafechos devem ser regulados quando do fechamento das portas, além da verificação da instalação dos batedores.

---

## Passo 5 – Manutenção das esquadrias

A limpeza das esquadrias deve ser feita com uma solução de água e detergente neutro, a 5%, com auxílio de esponja ou pano macios, nos seguintes intervalos:

- No mínimo, a cada 12 meses em zona urbana ou rural;
- No mínimo, a cada 3 meses em zona marítima ou industrial.

Os trilhos de janelas e portas de correr devem ser constantemente limpos, para se evitar o acúmulo de poeira, que podem se transformar em crostas de difícil remoção comprometendo as roldanas.

Não deve ser realizada lubrificação nos componentes das esquadrias. (CONFORME GUIA AFEAL- [www.afeal.com.br](http://www.afeal.com.br))

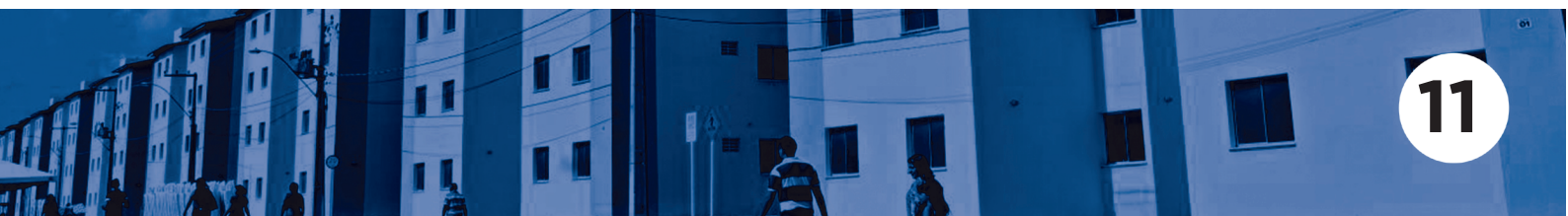
---

## Passo 6 – O fornecedor lhe dá garantia?

“Também é de grande valia que seja questionado aos participantes qual o compromisso de cada fabricante com as garantias que serão oferecidas”

Lembrando:

A garantia consiste na obrigação do fabricante ou do prestador de serviços que respondem pelo bom funcionamento do produto ou do serviço prestado, por determinado período convencionado em lei ou contrato.



É comum para bens duráveis que a garantia contra defeitos de fabricação (vícios ocultos) se dê de forma desigual a cada um dos componentes, dependendo do desgaste natural verificado pelo uso, exposição às intempéries ou pelo tempo.

Por isso, cada fabricante estabelece o prazo de garantia de acordo com a natureza e utilização de seu produto pelo consumidor.

Nenhum produto, de acordo com as leis brasileiras, poderá ser colocado no mercado sem que o fabricante, distribuidor ou revendedor final respondam solidariamente pelos vícios que o produto possa apresentar dentro do período de garantia.

Por outro lado, estabeleceu a contra obrigação do consumidor, ao eximir o construtor e fabricante de responder pelo defeito, se o mesmo for causado por culpa ou negligência do consumidor ou de terceiro a ele ligado (Art. 50 do CDC).

- Garantia legal
- Garantia contratual

Acreditamos que seguindo estes passos, você terá uma visão mais adequada do seu fornecedor de esquadrias de alumínio.

---

## **Recomendações Finais**

Acreditamos que observando estes passos, os profissionais das áreas de especificação, de suprimentos, de engenharia dos empreendimentos terão um roteiro orientativo para a correta escolha do fabricante de esquadrias de alumínio, garantindo desta forma a qualidade, durabilidade e segurança do empreendimento.



## Garantia do produto e Vida útil - VUP de esquadrias de alumínio

Ao término das instalações se faz necessário a vistoria final das esquadrias, para tanto apresentamos alguns tipos de check list das tipologias mais usuais para que o corpo de engenheiros de obra tenha a mão para o recebimento das unidades da edificação, resguardando assim o empreendedor/construtor, fabricante de esquadrias e o consumidor final.

**Boa utilização!**

### Modelos de Check -list

#### JANELA MAXIM-AR

Proprietário _____			
Endereço _____ n° _____, complemento _____			
Cidade _____ CEP _____ fachada n° _____ esquadria n° _____			
item	ffl	Descrição	Observações
01		A abertura da folha deve se limitar a 25cm entre a base da folha da janela e a linha externa da fachada ou do peitoril.	
02		Freio do carrinho frouxo ou apertado em excesso.	
03		Funcionamento da trava do carrinho limitador de abertura.	
04		Estado das articulações dos braços, se apresentam folga.	
05		Estado das escovas de vedação (amassadas, cortadas, curtas etc), se apresentam deficiência.	
06		Estado das borrachas de vedação e de fixação do vidro.	
07		Estado geral da pintura ou anodização.	
08		Fecho e contrafecho, eficiência de fechamento e travamento. Verificar se a maçaneta não apresenta folga excessiva ou má fixação.	
09		Estado geral da janela quanto à função de abrir, fechar, vedar.	
10		Descrever o estado geral de limpeza e se apresenta vestígio de uso de ferramenta ou produtos inadequados.	
11		Rasgos /drenos para escoamento de água no trilho.	
12		Verificar a correta instalação dos arremates	
Recomendações: _____			
Técnico: (nome) _____ CREA/CAU _____			
Data: ____/____/____ assinatura: _____			

## JANELA DE CORRER

Proprietário \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_, complemento \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_ fachada nº \_\_\_\_\_ esquadria nº \_\_\_\_\_

item	ffl	Descrição	Observações
01		Deslizamento das folhas deve ser suave sem requerer esforço.	
02		Situação das roldanas quanto à limpeza e funcionamento.	
03		Situação dos trilhos.	
04		Situação dos rasgos /drenos para escoamento da água que se acumulam nos trilhos.	
05		Estado das escovas de vedação (amassadas, cortadas, curtas etc), se apresentam deficiência.	
06		Estado das borrachas de vedação e de fixação dos vidros.	
07		Estado geral da pintura ou anodização.	
08		Fecho e contrafecho, eficiência de fechamento e travamento.	
09		Estado geral da janela quanto à função de abrir, fechar, vedar.	
10		Se há vestígios de infiltração na parede provocado por fadiga ou ausência de material vedante externo.	
11		Estado geral das guarnições.	
12		Descrever o estado geral de limpeza e se apresenta vestígio de uso de ferramenta ou produtos inadequados.	
13		Verificar se existe amassamento nos marcos laterais (batentes) causados por fortes batidas das folhas.	
14		Verificar se os vidros apresentam trincas. Esta irregularidade pode ser causada por falta de calços de apoio dos vidros.	
15		Verificar a correta instalação dos arremates	
16		Verificar, o posicionamento e fixação das guias deslizantes (inferiores e superiores).	

Recomendações: \_\_\_\_\_

Técnico: (nome) \_\_\_\_\_ CREA/CAU \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ assinatura: \_\_\_\_\_

## JANELA DE CORRER COM PERSIANA (externa)

Proprietário \_\_\_\_\_  
 Endereço \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_, complemento \_\_\_\_\_  
 Cidade \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_ fachada nº \_\_\_\_\_ esquadria nº \_\_\_\_\_

item	ffl	Descrição	Observações
01		Deslizamento das folhas deve ser suave sem requerer esforço.	
02		Situação das roldanas quanto à limpeza e funcionamento.	
03		Situação dos trilhos.	
04		Situação dos rasgos /drenos para escoamento da água que se acumulam nos trilhos.	
05		Estado das escovas de vedação (amassadas, cortadas, curtas etc), se apresentam deficiência.	
06		Estado das borrachas de vedação e de fixação dos vidros.	
07		Estado geral da pintura ou anodização.	
08		Fecho e contrafecho, eficiência de fechamento e travamento.	
09		Estado geral da janela quanto à função de abrir, fechar, vedar.	
10		Se há vestígios de infiltração na parede provocado por fadiga ou ausência de material vedante externo.	
11		Estado geral das guarnições.	
12		Descrever o estado geral de limpeza e se apresenta vestígio de uso de ferramenta ou produtos inadequados.	
13		Verificar se existe caixa de dreno e vedação superior, peças que estão localizadas nos trilhos na direção dos perfis centrais das folhas.	
14		Verificar se os vidros apresentam trincas. Esta irregularidade pode ser causada por falta de calços de apoio dos vidros.	
15		Estado da fita recolhadora da persiana ou dos recolhedores elétricos.	
16		Verificar a existência de componentes de parada instalados na primeira palheta da persiana, estes evitam com que a persiana se enrole totalmente para dentro da caixa, quando de sua abertura.	
17		Na posição de fechamento total da persiana, verificar se não ficam frestas de luz entre as palhetas.	
18		Verificar a correta instalação dos arremates	
19		Verificar, o posicionamento e fixação das guias deslizantes (inferiores e superiores).	

Recomendações: \_\_\_\_\_  
 Técnico: (nome) \_\_\_\_\_ CREA/CAU \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ assinatura: \_\_\_\_\_

## PORTA DE CORRER

Proprietário \_\_\_\_\_  
 Endereço \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_, complemento \_\_\_\_\_  
 Cidade \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_ fachada nº \_\_\_\_\_ esquadria nº \_\_\_\_\_

item	ffl	Descrição	Observações
01		Deslizamento das folhas deve ser suave sem requerer esforço.	
02		Situação das roldanas quanto à limpeza e funcionamento.	
03		Situação dos trilhos.	
04		Situação dos rasgos /drenos para escoamento da água que se acumulam nos trilhos.	
05		Estado das escovas de vedação (amassadas, cortadas, curtas etc), se apresentam deficiência.	
06		Estado das borrachas de vedação e de fixação dos vidros.	
07		Estado geral da pintura ou anodização.	
08		Fecho e contrafecho, eficiência de fechamento e travamento.	
09		Estado geral da janela quanto à função de abrir, fechar, vedar.	
10		Se há vestígios de infiltração na parede e no piso provocado por fadiga ou ausência de material vedante externo.	
11		Estado geral das guarnições.	
12		Descrever o estado geral de limpeza e se apresenta vestígio de uso de ferramenta ou produtos inadequados.	
13		Verificar se existe amassamento nos marcos laterais (batentes) devido as fortes batidas das folhas	
14		Verificar se os vidros apresentam trincas. Esta irregularidade pode ser causada por falta de calços de apoio dos vidros.	
15		Verificar a correta instalação dos arremates	
16		Verificar, o posicionamento e fixação das guias deslizantes (inferiores e superiores).	
17		Verificar se os vidros das portas, quando houver travessa, são vidros de segurança conforme exigência da norma ABNT NBR 7199.	

Recomendações: \_\_\_\_\_  
 Técnico: (nome) \_\_\_\_\_ CREA/CAU \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ assinatura: \_\_\_\_\_

## GUARDA-CORPO

Proprietário \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_, complemento \_\_\_\_\_  
Cidade \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_ fachada nº \_\_\_\_\_ esquadria  
nº \_\_\_\_\_

item	ffl	Descrição	Observações
01		Verificar se existe afrouxamento nas fixações que permite um balanço demasiado no guarda corpo, quando da sua movimentação	
02		Situação das fixações/parafusos e chumbadores na alvenaria	
03		Situação das fixações entre perfis	
04		Se caso for de vidro, observar a fixação ou colagem dos mesmos	
05		Estado das borrachas de vedação e de fixação dos vidros. (Se houver)	
06		Estado geral da pintura ou anodização.	
07		Se há vestígios fissuras ou trincas na parede provocado por fadiga ou ausência de material.	
08		Estado geral das guarnições. (Se houver)	
09		Verificar o estado geral de limpeza e se apresenta vestígio de uso de ferramenta ou produtos inadequados.	
10		Verificar trincas espontâneas nos vidros, este evento pode causar por falta de calços de apoio dos mesmos	
15		Verificar a correta instalação dos arremates/canóplas (quando houver)	
16		Verificar, quando guarda-corpos de vidros, se estes são laminados - conforme exigência da norma ABNT NBR 14718.	
17		Verificar, quando guarda-corpos que possuem barras verticais sem a presença do vidro, se o espaçamento entre barras não ultrapassa 15 cm, conforme exigência da norma ABNT NBR 14718.	

Recomendações: \_\_\_\_\_  
Técnico: (nome) \_\_\_\_\_ CREA/CAU \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ assinatura: \_\_\_\_\_



## SISTEMA DE FACHADA

Proprietário \_\_\_\_\_  
 Endereço \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_, complemento \_\_\_\_\_  
 Cidade \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_ fachada nº \_\_\_\_\_ esquadria nº \_\_\_\_\_

item	ffi	Descrição	Observações
01		A abertura da folha MAXIM-AR deve se limitar a 25cm entre a base da folha da janela e a linha externa da fachada ou do peitoril.	
02		Freio do braço frouxo ou sem regulagem.	
03		Funcionamento da trava limitadora de abertura da janela maxim-ar.	
04		Estado das articulações dos braços, se apresentam folga.	
05		Estado das escovas de vedação (amassadas, cortadas, curtas etc), se apresentam deficiência.	
06		Estado das borrachas de vedação e de fixação do vidro (se a fachada for encaixilhada).	
07		Estado geral da pintura ou anodização.	
08		Fecho e contrafecho, eficiência de fechamento e travamento. Verificar se a maçaneta não apresenta folga excessiva ou má fixação.	
09		Estado geral do maxim-ar quanto à função de abrir, fechar, vedar.	
10		Descrever o estado geral de limpeza e se apresenta vestígio de uso de ferramenta ou produtos inadequados.	
11		Rasgos /drenos para escoamento de água nas travessas/trilhos.	
12		Avaliação das colagens estruturais, quando glasing com silicone ou fita	
13		Avaliação das barreiras corta fogo com fixação das bandejas de suporte	
14		Juntas de dilatação dos montantes, quando houver	
15		Fixação dos arremates de piso e teto	
16		Avaliação das fixações de ancoragem (por amostragem) com retirada de um quadro para acessibilidade	
17		Verificar a correta instalação dos arremates	

Recomendações: \_\_\_\_\_  
 Técnico: (nome) \_\_\_\_\_ CREA/CAU \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ assinatura: \_\_\_\_\_

## EXIJA ETIQUETA DE ESPECIFICAÇÃO ADEQUADA DO PRODUTO

### Entendendo as informações da etiqueta

Nome do fabricante

CNPJ

Informar se:  
Mínimo (M)  
Intermediário (I) ou  
Superior (S)

Informar:  
Cidade, Estado e  
Região

Modelo da Esquadria

Específico para  
esquadria de aço

Informar a qual tipo de  
edificação se destina o  
produto (número de  
pavimentos e nível de  
ruído)

Informar resultados  
obtidos nos ensaios

Fabricante:	
CNPJ:	
Produto:	
Dimensão - Altura x Largura:	
Espessura e Tipo do Vidro:	
CLASSIFICAÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO (ABNT NBR 10821)	Região do país
NÍVEL DE DESEMPENHO:	Quant. pavimentos
RESISTÊNCIA À CORROSÃO:	
ISOLAÇÃO SONORA	Índice de redução sonora ponderado ( $R_w$ ) - ___dB
Classificação	Classificação ___ (vide selo)
APLICAÇÃO:	
REGIÃO DE UTILIZAÇÃO: Demarcar a região do mapa	
RECOMENDAÇÕES	
Características técnicas de acordo com ABNT NBR 10821:	
Ensaio	Resultados
Permeabilidade ao ar:	(Vazão obtida)
Estanqueidade à água:	Mínimo ___ Pa
Pressão de vento para o ensaio de deformação:	Mínimo ___ Pa
Resistência às operações de manuseio:	(Atende)



Todo produto “qualificado” deve apresentar a etiqueta de identificação do fabricante e especificação da esquadria, conforme norma. A etiqueta fixada na embalagem, deve estar voltada para o lado interno do ambiente. Deve trazer todas as informações exigidas pela norma ABNT NBR 10.821 para a correta aplicação do produto, principalmente quanto à região do País, altura da edificação e dimensão do vão.



A falta de etiqueta no produto indica provável não atendimento à Norma. A ausência de informações pode levar a aplicação errada e comprometerá o seu desempenho, o que caracteriza lesão ao consumidor.

**A aplicação da etiqueta de especificação do produto é exigência legal. Art. 31 do CDC.**

# CLASSIFICAÇÃO DE ISOLAÇÃO SONORA

ETIQUETA COLADA NO VIDRO

 <h2 style="margin: 0;">INDICAÇÃO DO DESEMPENHO ACÚSTICO DE ESQUADRIAS</h2>									
Fabricante:	Código do Produto:								
CNPJ:									
Produto:									
<p>Índice de Redução Sonora Ponderado - <math>R_w</math>(dB)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <table style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 5px;"> <b>A</b> <math>R_w \geq 30</math> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="background-color: #FFEB3B; padding: 5px;"> <b>B</b> <math>24 \leq R_w &lt; 30</math> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="background-color: #FF9800; padding: 5px;"> <b>C</b> <math>18 \leq R_w &lt; 24</math> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="background-color: #F44336; padding: 5px;"> <b>D</b> <math>R_w &lt; 18</math> </td> </tr> </table> <div style="text-align: center;">  </div>		<b>A</b> $R_w \geq 30$		<b>B</b> $24 \leq R_w < 30$		<b>C</b> $18 \leq R_w < 24$		<b>D</b> $R_w < 18$	<p>Eficiência deste Produto</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>
	<b>A</b> $R_w \geq 30$								
	<b>B</b> $24 \leq R_w < 30$								
	<b>C</b> $18 \leq R_w < 24$								
	<b>D</b> $R_w < 18$								
<p><b>IMPORTANTE: A REMOÇÃO DESTA ETIQUETA ANTES DA VENDA ESTÁ EM DESACORDO COM O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR E SOMENTE DEVERÁ SER REMOVIDA PELO USUÁRIO FINAL.</b></p> <p>ABNT-NBR 10821-4</p>									
 <p><b>PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE</b></p>									
<p><b>ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FABRICANTES DE ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO</b></p>									



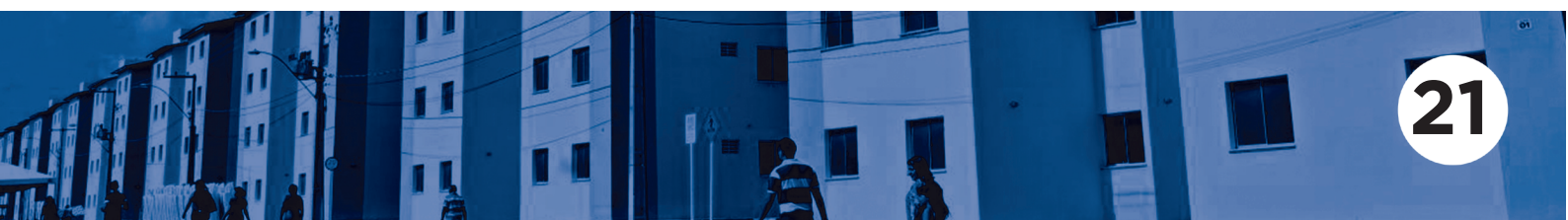
“

**Nada na Vida é tão relativo  
que não possa depender  
de nossa atitude, somente  
assim chegaremos às  
vitórias em toda sua  
plenitude**

**(Edinilson Mendes)**

”

**JUNTOS SOMOS  
MAIS FORTES**



# AFEAL

*Associação Nacional de Fabricantes de Esquadrias de Alumínio*

**AFEAL**  
*Associação Nacional de Fabricantes de Esquadrias de Alumínio*

**PSQ**  
Portas e Janelas de Correr de  
Alumínio

**abral** ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DO ALUMÍNIO