

Relatório de Ensaio RE-05565/21A

Interessado: **KASA PORTAS E JANELAS.**
Rua Pedro Ripoli, 2110 – Barro Branco
09410-020 – Ribeirão Pires – SP

Ensaio(s): (0917)

1. MATERIAL ENSAIADO

02 (duas) Janelas do tipo de correr, em alumínio, constituída por 02 (duas) folhas móveis em vidro e persiana integrada, linha Premium Eco, com dimensão nominal de (1200 x1200)mm, entregues pelo interessado em nosso laboratório em 17/08/2021, caracterizada a seguir:

Dimensões	L x H x E
– Marco:	(1200 x 1200) mm;
– Folha em vidro (02 unidades):	(577 x 1014) mm;
– Caixa persiana (01 unidade):	(1775 x 152) mm;
– Vidros floats - Folhas (02 unidades):	(535 x 963 x 4) mm;
– Rasgos de drenagem (04 unidades):	(27 x 3) mm;
– Altura da aba do trilho:	30 mm.

2. CARACTERÍSTICAS DO PROTÓTIPO

Fabricante: ATLÂNTICA PORTAS E JANELAS DE ALUMÍNIO.

2.1. Fixação no vão

Para os ensaios em câmara, o protótipo foi chumbado em um vão de alvenaria de blocos cerâmicos revestida com argamassa e em pórtico metálico para os ensaios de operações de manuseio.

2.2. Verificação do protótipo em relação ao projeto do mesmo em anexo:

Após o término dos ensaios, foi realizada a verificação do protótipo em relação ao projeto enviado pelo interessado, durante a desmontagem do protótipo verificou se todo o sistema de fixação e vedação estão de acordo com projeto.

Conforme a verificação realizada constatou-se que a esquadria ensaiada **confere** com o projeto apresentado.

3. ENSAIOS REALIZADOS / METODOLOGIA

3.1. Verificação da penetração de ar, conforme NBR 10821-3:2017, item 5.

- 3.2. Verificação da estanqueidade à água, conforme NBR 10821-3:2017, item 6.
- 3.3. Comportamento sob cargas uniformemente distribuídas, conforme NBR 10821-3:2017, item 7.
- 3.4. Verificação do comportamento sob ações repetidas de abertura e fechamento, conforme NBR 10821-3:2017 – Anexo D.
- 3.5. Resistência ao esforço horizontal/vertical, com um canto imobilizado, conforme NBR 10821-3:2017 – Anexo G.
- 3.6. Resistência ao esforço horizontal/vertical, no plano da folha, com dois cantos imobilizados, conforme NBR 10821-3:2017 – Anexo I.
- 3.7. Resistência à flexão, conforme NBR 10821-3:2017 – Anexo J.

Pressões adotadas a pedido do interessado para a realização do ensaio:

Pressão de ensaio (Pe)	: 1350	Pa
Pressão de segurança (Ps)	: 2020	Pa
Pressão de água (Pa)	: 200	Pa

4. RESULTADOS OBTIDOS

4.1. Verificação da penetração de ar.

DETERMINAÇÃO DA VAZÃO DE AR – 50 Pa	
Vazão de Alimentação Q_a (m ³ /h)	64,76
Vazão de Ar Q (m ³ /h)	94,17
Vazão de Permeabilidade Q_p ($Q_p = Q - Q_a$)	29,41 m ³ /h
CÁLCULO DA VAZÃO POR METRO LINEAR DE JUNTAS ABERTAS	
Comprimento de Juntas Abertas (m)	5,36
Vazão de Permeabilidade por metro linear ($Q_p \div$ Comprimento de Juntas Abertas)	5,49 m ³ /hxm
Classificação de acordo com Anexo C da NBR 10821-2	(1,66 a 15,60) m ³ /hxm Intermediário
CÁLCULO DA VAZÃO POR ÁREA TOTAL DO VÃO	
Área do vão (m ²)	1,44
Vazão de Permeabilidade por área total do vão ($Q_p \div$ Área Total do Vão)	20,42 m ³ /hxm ²
Classificação de acordo com Anexo C da NBR 10821-2	(6,66 a 62,44) m ³ /hxm ² Intermediário

4.2. Verificação da estanqueidade à água – Método A (esquadrias totalmente expostas):

Pressão de Ensaio (Pa)	Período de Aplicação (min.)	Ocorrências
0	15	Nenhuma ocorrência de infiltração, apenas a presença de água no trilho.
20	05	
40	05	
60	05	
80	05	
100	05	
130	05	
160	05	
170	05	PI-01: Infiltração através da tampa da caixa da persiana, do lado esquerdo, sem ocasionar escoamento para a face interna (1') – Foto nº 03.
180	05	Idem PI-01.
190	05	PI-02: Borbulho inicial na travessa inferior do marco, na região dos montantes da mão-de-amigo, sem ocasionar respingos para a face interna (1') – Foto nº 04.
200	05	PI-03: Infiltração através da tampa da caixa da persiana, do lado direito, sem ocasionar escoamento para a face interna (1') – Foto nº 05. PE-04: Borbulho na travessa inferior do marco, na região dos montantes da mão-de-amigo, ocasionando respingos para a face interna (1').
Requisitos da NBR 10821-2:2017 – item 6.2.2:		
A janela não pode apresentar vazamentos que provoquem o escoamento de água pelas paredes ou componentes sobre os quais esteja fixada (PE), quando submetida às pressões de ensaio correspondentes às regiões do Brasil onde é utilizada.		

Início de escoamento d'água para a face externa após cessar da pressão: 0';

Seguem definições de acordo com a NBR 10821-3:2017, itens 3.7 e 3.9:

Permeabilidade Inicial (PI): Vazamento, escoamento ou borbulhamento de água no interior da esquadria ou das partes, ocorrido a qualquer tempo, desde que a água não ultrapasse o plano interno do marco da esquadria, sem molhar o peitoril da alvenaria ou a face interna da parede. O *PI* determina o nível de desempenho da esquadria, não aprova ou reprova.

Permeabilidade Excessiva (PE): Todo e qualquer vazamento de água que ultrapasse o plano interno do marco da esquadria. Neste caso a esquadria é reprovada.

4.3. Comportamento sob cargas uniformemente distribuídas (deformação).

4.3.1. Pressão positiva.

Pressão (Pa)	Deformação (mm)			Deformação Real (mm) $D2 - \frac{[(D1 - D5) + D3]}{2}$
	D1	D2	D3	
354	0,1	1,1	1,2	0,8
residual	0,0	0,0	0,0	0,0
708	0,5	2,2	2,3	1,5
residual	0,0	0,1	0,1	0,0
1180	0,7	4,1	3,6	3,1
residual	0,0	0,1	0,1	0,0
1350	0,8	4,8	4,0	3,7
residual	0,1	0,2	0,2	0,6
Deformação máxima (comprimento livre do perfil 1014 mm ÷ 175, sendo que conforme NBR 10821-2:2017 a deformação máxima está limitada a 30,00mm).				5,8
Deformação residual máxima (0,4% do comprimento livre do perfil)				4,1

Pressão (Pa)	Deformação (mm)			Deformação Real (mm) $D5 - \left(\frac{D4 + D6}{2}\right)$
	D4	D5	D6	
354	0,2	0,8	0,1	0,6
residual	0,0	0,0	0,0	0,0
708	0,4	1,4	0,5	1,0
residual	0,0	0,0	0,0	0,0
1180	0,4	2,3	1,3	1,4
residual	0,0	0,0	0,0	0,0
1350	0,6	2,6	1,4	1,6
residual	0,2	1,2	0,2	1,0
Deformação máxima (comprimento livre do perfil 1175 mm ÷ 175, sendo que conforme NBR 10821-2:2017 a deformação máxima está limitada a 30,00mm).				6,7
Deformação residual máxima (0,4% do comprimento livre do perfil)				4,7

4.3.2. Pressão Negativa (sucção).

Pressão (Pa)	Deformação (mm)			Deformação Real (mm) $D2 - \frac{[(D1 - D5) + D3]}{2}$
	D1	D2	D3	
354 residual	0,2	1,3	1,3	1,1
	0,1	0,4	0,0	0,4
708 residual	0,7	3,5	3,1	2,9
	0,2	0,4	0,1	0,2
1180 residual	1,0	5,5	5,3	4,4
	0,3	0,7	0,4	0,6
1350 residual	1,3	6,3	6,0	5,0
	0,3	0,7	0,4	0,6
Deformação máxima (comprimento livre do perfil 1014 mm ÷ 175, sendo que conforme NBR 10821-2:2017 a deformação máxima está limitada a 30,00mm).				5,8
Deformação residual máxima (0,4% do comprimento livre do perfil)				4,1

Pressão (Pa)	Deformação (mm)			Deformação Real (mm) $D5 - \left(\frac{D4 + D6}{2}\right)$
	D4	D5	D6	
354 residual	0,3	1,2	0,6	0,8
	0,0	0,0	0,0	0,0
708 residual	0,7	2,6	0,9	1,8
	0,0	0,0	0,0	0,0
1180 residual	0,7	4,1	0,9	3,3
	0,4	0,4	0,2	0,1
1350 residual	0,8	4,7	1,0	3,8
	0,4	0,4	0,2	0,1
Deformação máxima (comprimento livre do perfil 1175 mm ÷ 175, sendo que conforme NBR 10821-2:2017 a deformação máxima está limitada a 30,00mm).				6,7
Deformação residual máxima (0,4% do comprimento livre do perfil)				4,7

Os deflectômetros para medida das deformações foram posicionados na esquadria conforme apresentado a seguir:

No montante direito da folha esquerda (vista interna) com comprimento livre de 1014mm:

- ✓ D1 – na região inferior do montante;
- ✓ D2 – no centro do montante;
- ✓ D3 – na região superior do montante.

Na travessa inferior da caixa de persiana (vista interna) com comprimento livre de 1175mm:

- ✓ D4 – na região esquerda da travessa;
- ✓ D5 – no centro da travessa;
- ✓ D3 – na região direita da travessa.

Requisitos da NBR 10821-2:2017 – item 6.2.3.1:

A esquadria, quando submetida à pressão prescrita para a região em que ela é utilizada, não pode:

- Apresentar ruptura, ou colapso total ou parcial de quaisquer de seus componentes, inclusive o vidro;
- Ter seu desempenho deteriorado quanto às condições de abertura e fechamento, acima dos valores máximos fixados em 6.2.4;
- Ter o seu desempenho, quanto à permeabilidade ao ar, no caso de esquadrias instaladas em edificações climatizadas, acima de um nível de desempenho. No caso de esquadrias instaladas em edificações não climatizadas, o ensaio de permeabilidade ao ar não é necessário após a aplicação das cargas uniformemente distribuídas;
- Apresentar deflexão máxima instantânea superior a $L/175$ do perfil, sendo L o comprimento livre do componente em análise; em nenhum caso deve ser superior a 30 mm em qualquer um dos seus perfis; e
- Apresentar deformação residual superior a 0,4% do comprimento livre do perfil em análise, medida após pelo menos 3 min do desligamento da pressão de ensaio.

4.3.3. Pressão de Segurança – PERSIANA RECOLHIDA.

Pressão (Pa)	Aplicação	Ocorrências
2020	1ª positiva	Desprendimento parcial da folha direita quando aplicada 2020 Pa. Foi aplicado filme plástico sendo a pressão reaplicada e mantida conforme requisito da norma, não sendo observada nenhuma ocorrência adicional (foto nº 06).
	2ª positiva	Nenhuma ocorrência adicional.
	1ª negativa	Nenhuma ocorrência adicional.
	2ª negativa	Nenhuma ocorrência adicional.

Requisitos da NBR 10821-2:2017 – item 6.2.3.2:

Após a conclusão do ensaio, independente do dano causado à esquadria, não pode ocorrer desprendimento total de nenhuma de suas partes.

4.3.4. Pressão de Segurança – PERSIANA ACIONADA.

Pressão (Pa)	Aplicação	Ocorrências
2020	1ª positiva	Nenhuma ocorrência adicional.
	2ª positiva	Nenhuma ocorrência adicional.
	1ª negativa	Nenhuma ocorrência adicional.
	2ª negativa	Nenhuma ocorrência adicional.
Requisitos da NBR 10821-2:2017 – item 6.2.3.2:		
Após a conclusão do ensaio, independente do dano causado à esquadria, não pode ocorrer desprendimento total de nenhuma de suas partes.		

4.4. Comportamento sob ações repetidas de abertura e fechamento.

FOLHA VERIFICADA:	Folha esquerda		Persiana de enrolar	
Número de ciclos	Força aplicada (N)		Força aplicada (N)	
	Abertura	Fechamento	Abertura	Fechamento
Início do ensaio	11,87	3,92	28,50	20,80
1.000 ciclos	9,52	3,01	17,70	25,10
2.000 ciclos	8,07	3,13	19,30	24,70
3.000 ciclos	8,07	2,43	22,15	24,35
4.000 ciclos	10,13	2,66	29,35	21,30
5.000 ciclos	10,05	2,09	27,10	22,10
6.000 ciclos	9,03	3,84	28,90	20,05
7.000 ciclos	11,91	1,78	29,10	21,15
8.000 ciclos	12,50	1,07	28,75	20,00
9.000 ciclos	11,70	2,50	25,65	19,75
10.000 ciclos	10,27	0,86	29,05	23,40
Limites - NBR 10821-2:2017	100 N	50 N	100 N	50 N
Ocorrências	Nenhuma		Nenhuma	

"Os resultados apresentados neste relatório referem-se exclusivamente à amostra ensaiada. A reprodução deste documento somente poderá ser realizada na íntegra, sendo proibida a reprodução parcial."

4.5. Resistência ao esforço horizontal/vertical, com um canto imobilizado.

Deformação	Resultados (mm)				Limites - NBR 10821
	D1	D2	D3	$D2 - \left(\frac{D1 + D3}{2}\right)$	
Sob carregamento (400 N)	5,35	14,72	24,86	-0,39	Não há
Residual	0,42	0,00	1,85	-1,14	4,06 mm
Ocorrências	Nenhuma ocorrência visual.				
Requisitos da NBR 10821-2:2017 – item 6.2.4:					
<p>A esquadria deve resistir sem que haja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deformação residual superior a 0,4% do vão; • Fissura ou ruptura dos vidros; • Deterioração de qualquer componente ou elementos de fixação; • Colapso da esquadria, ou seja, qualquer alteração vital no funcionamento do conjunto, dos componentes e/ou da estrutura da esquadria que coloque em risco o usuário ou terceiros. 					

A aplicação da carga e os deflectômetros para medida das deformações foram posicionados no **montante esquerdo da folha esquerda** (vista interna), com 1014mm de altura, estando está em posição intermediária de abertura, com o canto inferior imobilizado, conforme apresentado a seguir:

- D1 – na parte inferior do montante;
- D2 – no centro do montante;
- D3 – na parte superior do montante.

4.6. Resistência ao esforço horizontal/vertical, no plano da folha, com dois cantos imobilizados.

Local de aplicação	Folha de correr	Persiana de enrolar
Ocorrências após carregamento (400 N)	Nenhuma ocorrência.	Nenhuma ocorrência.
Ocorrências após cinco ciclos completos de abertura e fechamento	Manobras de abertura e fechamento normais.	Manobras de abertura e fechamento normais.
Requisitos da NBR 10821-2:2017 – item 6.2.5:		
<p>A esquadria deve resistir sem que haja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruptura e/ou queda de qualquer componente, elemento de fixação ou de suas partes; • Ruptura do vidro (o vidro pode apresentar fissuras, mas não pode ter nenhum fragmento desprendido). 		

A aplicação da carga foi realizada no **montante esquerdo da folha esquerda e na travessa inferior da persiana** (vista interna), estando estas em posição intermediária de abertura.

4.7. Resistência à Flexão.

APLICAÇÃO DA FORÇA DO LADO EXTERNO PARA INTERNO		
Local de aplicação	Folha de correr	Persiana de enrolar
Ocorrências após carregamento (400 N)	Nenhuma ocorrência.	Nenhuma ocorrência.
Ocorrências após cinco ciclos completos de abertura e fechamento	Manobras de abertura e fechamento normais.	Manobras de abertura e fechamento normais.
Requisitos da NBR 10821-2:2017 – item 6.2.5: A esquadria deve resistir sem que haja: <ul style="list-style-type: none"> • Ruptura e/ou queda de qualquer componente, elemento de fixação ou de suas partes; • Ruptura do vidro (o vidro pode apresentar fissuras, mas não pode ter nenhum fragmento desprendido). 		

A aplicação da carga foi realizada no **montante esquerdo da folha esquerda e na travessa inferior da persiana** (vista interna), estando está em posição intermediária de abertura.

APLICAÇÃO DA FORÇA DO LADO INTERNO PARA EXTERNO		
Local de aplicação	Folha de correr	Persiana de enrolar
Ocorrências após carregamento (400 N)	Durante aplicação da carga ocorreu uma fissura no vidro, porém não teve queda de nenhum fragmento (foto nº 12)	Nenhuma ocorrência.
Ocorrências após cinco ciclos completos de abertura e fechamento	Manobras de abertura e fechamento normais.	Manobras de abertura e fechamento normais.
Requisitos da NBR 10821-2:2017 – item 6.2.5: A esquadria deve resistir sem que haja: <ul style="list-style-type: none"> • Ruptura e/ou queda de qualquer componente, elemento de fixação ou de suas partes; • Ruptura do vidro (o vidro pode apresentar fissuras, mas não pode ter nenhum fragmento desprendido). 		

A aplicação da carga foi realizada no **montante esquerdo da folha esquerda e na travessa inferior da persiana** (vista externa), estando está em posição intermediária de abertura.

5. OBSERVAÇÕES

5.1. De acordo com a NBR 10821-2:2017 – Esquadrias Externas para Edificações – Requisitos e Classificação, os requisitos de classificação das esquadrias instaladas na posição vertical, em edifícios de caráter residencial ou comercial, são no mínimo, os estabelecidos para as cinco classes, em relação ao número de pavimentos e à altura da edificação (de 2 a 30 pavimentos, ou altura máxima de 6 a 90 metros).

Para esquadrias instaladas nas situações descritas a seguir, deve ser consultada a NBR 6123 – Forças Devidas ao Vento em Edificações, para a determinação da pressão de projeto (P_p) e pressão de ensaio (P_e), prevalecendo como mínimo os valores indicados na Tabela 1 da NBR 10821-2:2017:

- ✓ Edifícios em que as esquadrias não sejam instaladas na posição vertical;
- ✓ Edifícios de forma não retangular; e
- ✓ Edifícios com especificações, localização, necessidades e exigências especiais de utilização.

As pressões de ensaio para a realização dos ensaios em esquadrias instaladas em posição vertical, em edifícios de até 90 metros de altura, são determinadas conforme a Região de utilização da esquadria no território nacional, sendo utilizado como critério para Região o gráfico das isopletras de velocidade básica do vento indicado na Figura 4 da NBR 10821-2:2017.

- 5.2. Conforme item 6.2 da norma NBR 10821-2:2017, as esquadrias devem atender ao nível de desempenho definido na Tabela 2 da referida norma para os ensaios de permeabilidade ao ar, estanqueidade à água, resistências às cargas uniformemente distribuídas, operações de manuseio e segurança nas operações de manuseio.**
- 5.3. É PARTE INTEGRANTE DESTES RELATÓRIO DE ENSAIO E O COMPLEMENTA, O DESENHO DO CAIXILHO FORNECIDO PELO INTERESSADO, COM CARIMBO E RUBRICA DESTES LABORATÓRIO.**
- 5.4. Seguem anexas fotos do protótipo ensaiado (fotos nº. 01 a 15).**
- 5.5. Pedido de ensaio – PE-5794 e 5794-01.**
- 5.6. Ensaios realizados no dia período de 02 a 08/09/2021, de 15 a 28/09/2021 e no dia 21/10/2021. A verificação do protótipo em relação ao projeto foi realizada em 06/10/2021.**
- 5.7. Este relatório cancela e substitui o de número RE-5565/21 datado de 09/11/2021.**

São Paulo, 26 de novembro de 2021.

ITEC

Instituto Tecnológico da Construção Civil

Gabriel Lucas Oliveira

Gabriel Lucas Oliveira (Nov 26, 2021 17:10 GMT-3)

TEC. GABRIEL LUCAS DE OLIVEIRA

Assistente Técnico

GLO/mgs

ITEC

Instituto Tecnológico da Construção Civil

Michele Silva

michele silva (Nov 26, 2021 15:27 GMT-3)

ENGA. MICHELE GLEICE DA SILVA

Diretora Técnica

MS

glo

ANEXOS

- ✓ Fotos do protótipo ensaiado (fotos nº. 01 a 15);

- ✓ Projeto da esquadria com carimbo e rubrica.


MS


glo



Foto nº. 01

Vista interna do protótipo entregue.



Foto nº. 02

Vista interna do protótipo ensaiado.



Foto nº. 03

Verificação da estanqueidade à água:

PI-01: Infiltração através da tampa da caixa da persiana, do lado esquerdo, sem ocasionar escorrimento para a face interna (1').



Foto nº. 04

Verificação da estanqueidade à água:

PI-02: Borbulho inicial na travessa inferior do marco, na região dos montantes da mão-de-amigo, sem ocasionar respingos para a face interna (1').

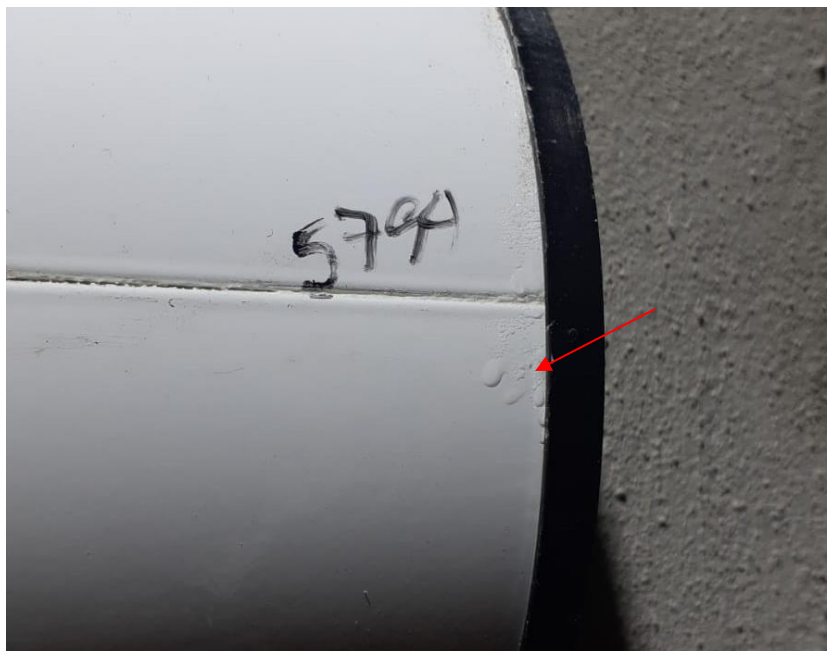


Foto nº. 05

Verificação da estanqueidade à água:

PI-03: Infiltração através da tampa da caixa da persiana, do lado direito, sem ocasionar escorrimento para a face interna (1').



Foto nº. 06

Verificação do comportamento quando submetido a cargas uniformemente distribuídas:

Posicionamento dos deflectômetros.



Foto nº. 07

Verificação do comportamento quando submetido a cargas uniformemente distribuídas:
Desprendimento da folha – pressão de segurança.



Foto nº. 08

Ensaio de resistência ao esforço horizontal, com um canto imobilizado.



Foto nº. 09

Ensaio de resistência ao esforço horizontal, com dois cantos imobilizados – folha de correr.



Foto nº. 10

Ensaio de resistência a flexão, do lado externo para o interno – folha de correr.



Foto nº. 11

Ensaio de resistência a flexão, do lado interno para o externo – folha de correr.



Foto nº. 12

Ensaio de resistência a flexão, do lado interno para o externo – folha de correr:
Fissura no vidro.


MS


glo



Foto nº. 13

Ensaio de resistência a flexão, do lado externo para o interno - persiana.



Foto nº. 14

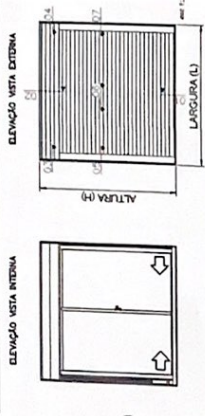
Ensaio de resistência a flexão, do lado interno para o externo - persiana.



Foto nº. 15

Ensaio de resistência ao esforço horizontal, com dois cantos imobilizados - persiana.

TIPO	QUANTIDADE	L	H
ES23	03 PEÇAS	1200	1200
COR	BRANCA (RAL9003B)		
EMBALAGEM	DURATEX		
INSTALAÇÃO	CHUMBADO COM ARGAMASSA		



MEMORIAL DESCRITIVO	
PERFIL	ALUMÍNIO LIGA 6060 T5
COMPONENTE	ITEC ALUMÍNIO ACABADO (PBR) / POLIESTILO / POLICARBONATO
VIDRO	MOVICUTICO FLOAT
UTILIZAÇÃO	JANELA
FORMA DE MOVIMENTAÇÃO	ESQUADRIA DE CORRER
CLASSIFICAÇÃO	ATE 5 PAVIMENTOS E ALTURA MÁXIMA DE 15M.
REGIÃO	V
QUANTO AO USO	INTERMEDIÁRIO

NOTAS:

- 01 - Alumínio com pintura eletrolítica com camada mínima de 60 micra e máximo de 90 micra
- 02 - Todas as extremidades de ligação deverão ser limpas com álcool isopropílico e vedadas com silicone quando se efetuar o fechamento do marco
- 03 - Projeto elaborado atendendo a norma
- 04 - Antes de qualquer alteração comunicar área técnica.

ATLANTICA
PORTAS E JANELAS DE ALUMÍNIO
www.atlantica.com.br
atlantica@atlantica.com.br

ITEC
Instituto Tecnológico da Construção Civil

ESQUADRIA DE ALUMÍNIO EXECUTIVO
Janela de correr 2 folhas móveis com persiana integrada, com vidro 3mm isolbri
ES23
Linha - Premium-Eco
Indica para a série

LABORATÓRIO ITEC SP
Rua Dr. Elias Chaves
São Paulo - SP
Nº 122
Tela de Insulbri

ENSAIO
10/06/2021
10/06/2021

CAX 6129
R00
S/IE

10/06/2021
PE
FABIANO HEIMANN
JONATAS SOUZA
JULIO ALBANEZ
GUSTAVO BARROZA
LUIZ CARLOS DE MOURA

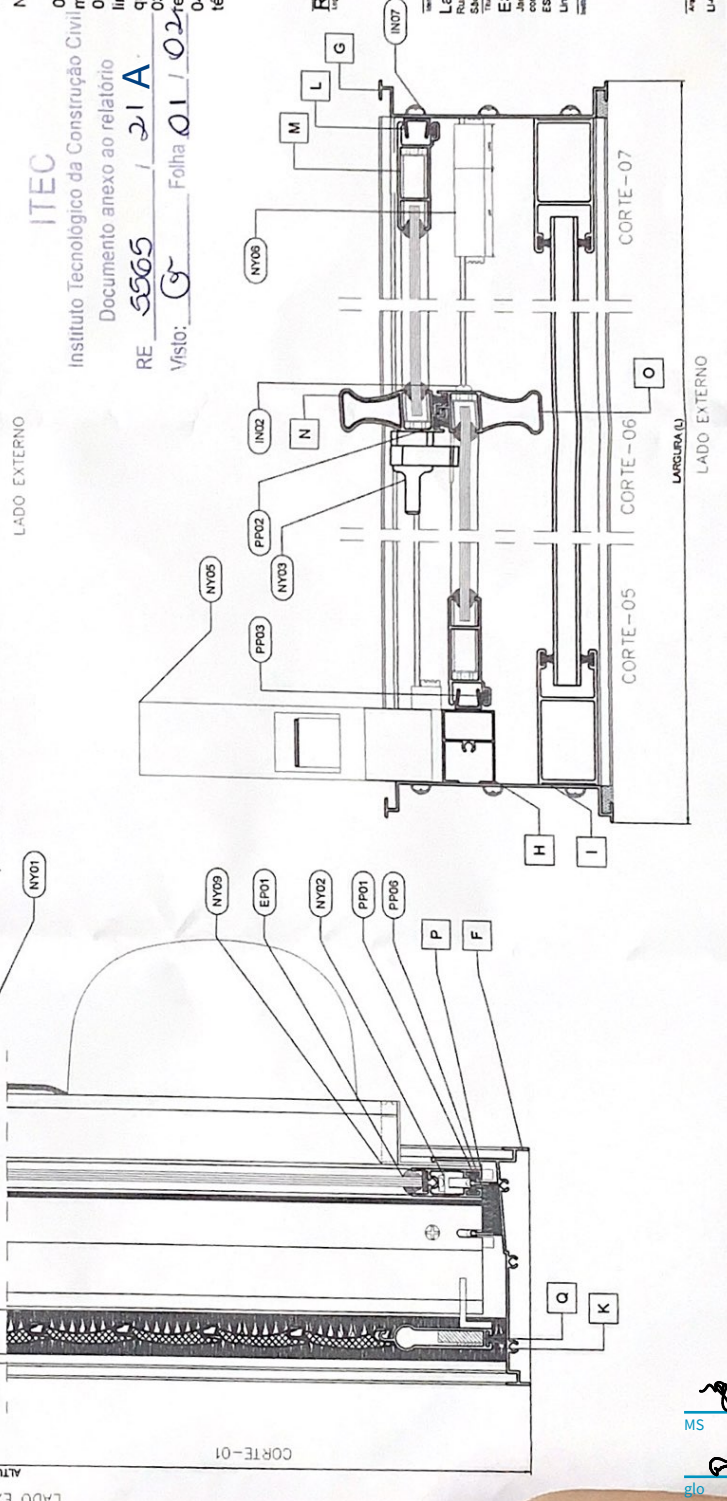
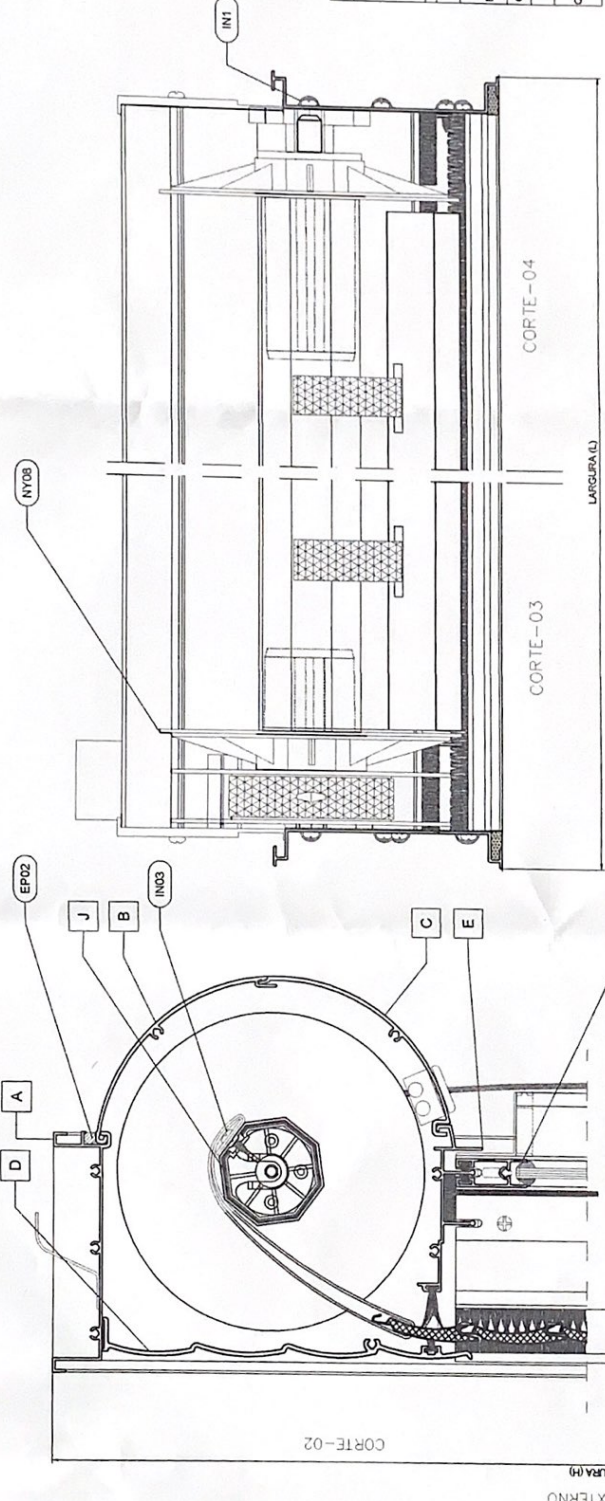
10/06/2021
LI
RUA TEIXEIRA
ESQUADRIA
EXECUTIVO

Alguns dados
U-CAX-PE-6129-ALUM-00

ITEC

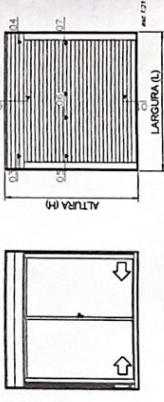
Instituto Tecnológico da Construção Civil
Documento anexo ao relatório

RE 5565 / 21A
Visão: 01 / 02
Folha 01 / 02



ITEC
 Instituto Tecnológico da Construção Civil
 Documento anexo ao relatório
 RE 5565 / 21A
 Visto: 02 / 02

TIPO	QUANTIDADE	L	H
ES23	03 PEÇAS	1200	1200
COR	BRANCA (RAL9003B)		
EMBALAGEM	DURATEX		
INSTALAÇÃO	CHUMBADO COM ARGAMASSA		



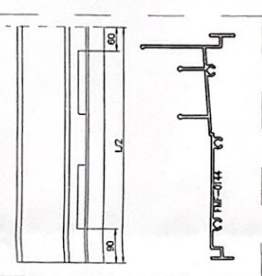
MEMORIAL DESCRITIVO	
PERFIL	ALUMÍNIO UGA 6000 T5
COMPONENTE	INT. POLIURETANO / POLIURETANO / POLIURETANO
VIDRO	MONOLÍTICO FLOAT
UTILIZAÇÃO	JANELA
FORMA DE MOVIMENTAÇÃO	ESQUADRIA DE CORRER
CLASSIFICAÇÃO	ATE 5 PAVIMENTOS E ALTURA MÁXIMA DE 15M;
REGIÃO	V
QUANTO AO USO	INTERMEDIÁRIO

NOTAS:

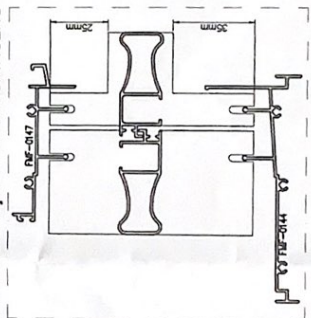
- Alumínio com pintura eletrolítica com camada mínima de 60 micra e máximo de 90 micra.
- Todas as extremidades de ligação deverão ser limpas com álcool isopropílico e vedadas com silicone quando se efetuar o fechamento do marco.
- Projeto elaborado atendendo a norma regulamentadora vigente ABNT NBR 10821.
- Antes de qualquer alteração comunicar área técnica.

USINAGEM PARA SAÍDA D'ÁGUA (USI02)

Obs.: Usinar de modo que os rasgos para saída d'água não fiquem embutidos nas folhas quando elas estiverem fechadas.



REPRESENTAÇÕES DAS USINAGENS



COMPONENTES				
ITEM	CODIGO	QTDTE	APLICACAO	MATERIAL
IN01	ATL-PMACR-3.5X16	16 PC	MONTAGEM DO MARCO	
IN02	ATL-PMACR-3.5X19	8 PC	MONTAGEM DAS FOLHAS	
IN03	ATL-PMACR-4.2X13X7	2 PC	PRENDER FITADA ESTERNA	
IN04	ATL-PMACR-4.2X0.5	8 PC	FIXAR GUIA CAIXA DO REGULADOR	ACD INOX
IN05	ATL-PMACR-4.2X0.5	4 PC	FIXAR GUIA CAIXA DO REGULADOR	
IN06	ATL-PMACR-4.2X0.5	4 PC	FIXAR TAMPA EXTERNA	
IN07	ATL-PMACR-4.2X0.5	6 PC	FIXAR MATR. JUNTA	
IN07	ATL-PMACR-4.2X0.5	4 PC	FIXAR ORELHINA	
PE01	ATL-ESP-11X2	5 MT	VEDAÇÃO DA CAIXA DO REGULADOR	
PE02	ATL-ESP-18X2	2.7 MT	VEDAÇÃO DO TRILHO	
PE03	ATL-ESP-18X2	12 X 150mm	VEDAÇÃO DO TRILHO	POLETELENO (PP)
PE04	ATL-KIT-INTEGRADA	1 PC	KIT DE VEDAÇÃO DA JANELA INTEGRADA	
PP01	ATL-ESC-5X7	2.7 MT	VEDAÇÃO TRANSVERSA	
PP02	ATL-ESC-5X7	2.7 MT	VEDAÇÃO MÃO DE AMGO	
PP03	ATL-ESC-5X7	2.7 MT	VEDAÇÃO MATA JUNTA	
PP04	ATL-ESC-5X15	7.3 MT	VEDAÇÃO DO MARCO	POLIURETANO (PP)
PP05	ATL-ESC-5X15	1.3 MT	VEDAÇÃO DO TERMINAL	
PP06	ATL-ESC-AD-30X7	2 X 55mm	VEDAÇÃO TRILHO SUPERIORE INFERIOR	
PP07	ATL-ESC-AD-14X12	4 X 20mm	VEDAÇÃO TRILHO SUPERIORE INFERIOR	
EP01	ATL-GBT-064	07 mt	GUARNIÇÃO DO VIDRO	ETOM
EP02	ATL-COORD-5	1.3 MT	GUARNIÇÃO DA TAMPA	
NY01	ATL-REG-16	4 PC	GUIA DA FOLHA	
NY02	ATL-ROL-16	4 PC	ROLDANA DA FOLHA	
NY03	ATL-CAR-TRAVO	1 PC	FECHO CARACOL	
NY04	ATL-TRINT-16	2 PC	TAMPA LATERAL	
NY05	ATL-REG-FORT	1 PC	KIT REGULADOR DE SOBREFOR	NYLON
NY06	ATL-PT-FAR	5 PC	PONTO DE PARADA	
NY07	ATL-KP21	2 PC	PRESILHA DA ESTERNA	
NY08	ATL-NYL061	2 PC	BOLACHÃO	
NY09	ATL-TAM-5203	2 PC	TAMPA DA MÃO DE AMGO	
NY10	ATL-TAM-5203	2 PC	TAMPA DA MÃO DE AMGO	
AL01	ATL-GRP-0	1 PC	CHAPINHA DO CARACOL	ALUMINIO
AL02	ATL-GRP-OBRA	8 PC	CHUMBADOR	
AL03	ATL-ORLJNHA	1 PC	LIMITADOR DA ESTERNA	
AL03	ATL-REB-508	2 PC	FIXAR BARRA DE AÇO	
SIL01	ATL-SIL-TOP40N	0.1 TB	SILVEDA-JUNÇÃO	SILICONE

PERFIS				
ITEM	CODIGO	QTDTE	APLICACAO	MATERIAL
A	PMF-0143	1 PC	MARCO SUPERIOR	ALUMINIO
B	PMF-0142	1 PC	TAMPA INT DA CAIXA	
C	PMF-0141	1 PC	TAMPA INT DA CAIXA	
D	AP-3751	1 PC	TAMPA EXT DA CAIXA	
E	PMF-0147	1 PC	TRAVO INTERMEDIARIA DO MARCO	
F	PMF-0144	1 PC	MARCO INFERIOR	
G	PMF-0145	2 PC	MARCO LATERAL	
H	PMF-0122	1 PC	CAIXA DO REGULADOR	
I	AP-3716	1 PC	GUIA DA PERSIANA	
J	AP-3372	1 PC	EIRO DA ESTERNA	
K	AP-3749	1 PC	TERMINAL DA ESTERNA	
L	AP-2332	1 PC	MATA JUNTA	
M	PMF-0148	2 PC	ESQUADRIE LATERAL DA FOLHA	
N	AP-6203	2 PC	MÃO DE AMGO INTERNA	
O	AP-6203	2 PC	MÃO DE AMGO EXTERNA	
P	AP-4222	1 PC	TRAVESSA LATERAL SUP DA FOLHA	
R	FR-CH-31X31X16	2 PC	BARRA DE AÇO	

VIDROS			
DESCRIÇÃO	COR	QTDTE	
VIDRO MONOLÍTICO FLOAT 6MM	INCOLOR	2 PC	

CHAPAS E TELAS			
DESCRIÇÃO	ITEM	TAMANHO	QTDTE
ATL-EST-ALU	ESTERNA DE ALUMINIO PARA PERSIANA INTEGRADA	1090 X 1011	1 PC

ATLANTICA
 PORTAS E JANELAS DE ALUMÍNIO
 www.atlantica.com.br
 atlantica@atlantica.com.br

LABORATÓRIO ITEC SP
 Rua...
 São Paulo - SP

ESQUADRIA DE ALUMÍNIO
 Janela de correr 2 folhas móveis com persiana integrada, com vidro 6mm incolor
 ES23

ITEC
 Instituto Tecnológico da Construção Civil

CAX 6128
 R00
 SIE

10/06/2021
 10/06/2021

Handwritten initials and date: 02/02






RE-5565-21A

Final Audit Report

2021-11-26

Created:	2021-11-26
By:	michele silva (michele.gleice@itecbrasil.org.br)
Status:	Signed
Transaction ID:	CBJCHBCAABAATMG94zoDgrEbjJgEi9XxoTATBkminaP1

"RE-5565-21A" History

-  Document created by michele silva (michele.gleice@itecbrasil.org.br)
2021-11-26 - 6:20:37 PM GMT- IP address: 191.187.71.96
-  Document e-signed by michele silva (michele.gleice@itecbrasil.org.br)
Signature Date: 2021-11-26 - 6:27:50 PM GMT - Time Source: server- IP address: 191.187.71.96
-  Document emailed to Gabriel Lucas Oliveira (gabriel.lucas@itecbrasil.org.br) for signature
2021-11-26 - 6:27:52 PM GMT
-  Email viewed by Gabriel Lucas Oliveira (gabriel.lucas@itecbrasil.org.br)
2021-11-26 - 8:09:23 PM GMT- IP address: 189.62.25.199
-  Document e-signed by Gabriel Lucas Oliveira (gabriel.lucas@itecbrasil.org.br)
Signature Date: 2021-11-26 - 8:10:48 PM GMT - Time Source: server- IP address: 189.62.25.199
-  Agreement completed.
2021-11-26 - 8:10:48 PM GMT