

### Relatório de Ensaio RE-05568/21A

Interessado:

**KASA PORTAS E JANELAS.**

Rua Pedro Ripoli, 2110 – Barro Branco

09410-020 – Ribeirão Pires – SP

Ensaio:

(0917)

## 1. MATERIAL ENSAIADO

02 (duas) Janela do tipo maxim-ar, Linha Magnum, em alumínio, constituída por 01 (uma) folha móvel em vidro, com dimensão nominal de (600 x 600) mm, entregues pelo interessado em nosso laboratório em 17/08/2021.

Dimensões	L x H x E
– Marco:	(600 x 600) mm;
– Folha em vidro (01 unidade):	(580 x 567) mm;
– Vidro float (01 unidade):	(532 x 506 x 3,5) mm;
– Altura da aba:	18 mm;
– Recortes de drenagem (02 unidades):	(10 x 3) 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.



MS



glo

- 3.4. Verificação do comportamento sob ações repetidas de abertura e fechamento, conforme NBR 10821-3:2017 – Anexo D.
- 3.5. Resistência ao esforço torsor, conforme NBR 10821-3:2017 – Anexo E.
- 3.6. Arrancamento das articulações, conforme NBR 10821-3:2017 – Anexo H.
- 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)	: 1060/1480/1660/1820	Pa
Pressão de segurança (Ps)	: 1600/2210/2500/2730	Pa
Pressão de água (Pa)	: 300	Pa

## 4. RESULTADOS OBTIDOS

### 4.1. Verificação da penetração de ar.

<b>DETERMINAÇÃO DA VAZÃO DE AR – 50 Pa</b>	
Vazão de Alimentação $Q_a$ (m <sup>3</sup> /h)	43,10
Vazão de Ar $Q$ (m <sup>3</sup> /h)	48,21
Vazão de Permeabilidade $Q_p$ ( $Q_p = Q - Q_a$ )	5,11 m <sup>3</sup> /h
<b>CÁLCULO DA VAZÃO POR METRO LINEAR DE JUNTAS ABERTAS</b>	
Comprimento de Juntas Abertas (m)	2,30
Vazão de Permeabilidade por metro linear ( $Q_p \div$ Comprimento de Juntas Abertas)	2,22 m <sup>3</sup> /hxm
Classificação de acordo com Anexo C da NBR 10821-2	(1,66 a 15,61) m <sup>3</sup> /hxm Intermediário
<b>CÁLCULO DA VAZÃO POR ÁREA TOTAL DO VÃO</b>	
Área do vão (m <sup>2</sup> )	0,36
Vazão de Permeabilidade por área total do vão ( $Q_p \div$ Área Total do Vão)	14,19 m <sup>3</sup> /hxm <sup>2</sup>
Classificação de acordo com Anexo C da NBR 10821-2	(6,66 a 62,45) m <sup>3</sup> /hxm <sup>2</sup> 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	
190	05	
220	05	<b>PI-01:</b> Infiltração entre a guarnição de borracha e a travessa inferior da folha, do lado direito, sem ocasionar escoamento para a face interna (2') – Foto nº 03.
250	05	<b>PI-02:</b> Infiltração entre o montante direito e a travessa superior da folha, sem ocasionar escoamento para a face interna (2') – Foto nº 04.
280	05	<b>PI-03:</b> Infiltração entre a guarnição de borracha e a travessa inferior da folha, do lado esquerdo, sem ocasionar escoamento para a face interna (2') – Foto nº 05.
		<b>PI-04:</b> Acúmulo de água na aba do trilho inferior, do lado direito, sem ocasionar escoamento para a face interna (3') – Foto nº 06.
300	05	<b>Idem PI-01, PI-02, PI-03 e PI-04.</b>
<b>Requisitos da NBR 10821-2:2017 – item 6.2.2:</b>		
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) $\frac{ D1 - D2  \text{ ou }  D3 - D2 }{2}$
	D1	D2	D3	
318	0,0	0,2	0,2	0,2
residual	0,0	0,0	0,0	0,0
636	0,0	0,4	0,0	0,4
residual	0,0	0,0	0,0	0,0
1060	0,3	0,7	0,8	0,4
residual	0,1	0,1	0,1	0,0
1480	0,4	0,9	1,0	0,5
residual	0,1	0,1	0,1	0,0
1660	0,6	1,2	1,0	0,6
residual	0,1	0,1	0,1	0,0
1820	0,6	1,4	1,4	0,8
residual	0,2	0,2	0,1	0,1
Deformação máxima (comprimento livre do perfil 580 mm ÷ 175, sendo que conforme NBR 10821-2:2017 a deformação máxima está limitada a 30,00mm).				<b>3,3</b>
Deformação residual máxima (0,4% do comprimento livre do perfil)				<b>2,3</b>

#### 4.3.2. Pressão Negativa (sucção).

Pressão (Pa)	Deformação (mm)			Deformação Real (mm) $\frac{ D1 - D2  \text{ ou }  D3 - D2 }{2}$
	D1	D2	D3	
318	0,0	0,3	0,1	0,3
residual	0,0	0,0	0,0	0,0
636	0,8	1,0	0,8	0,2
residual	0,0	0,0	0,0	0,0
1060	1,6	2,3	3,0	0,7
residual	0,2	0,3	0,4	0,1
1350	2,2	3,0	4,5	1,5
residual	0,4	0,4	0,5	0,1
1480	2,5	3,4	5,0	1,6
residual	0,4	0,4	0,6	0,2
1660	2,6	3,9	5,2	1,3
residual	0,4	0,6	0,6	0,2
1820	3,2	4,2	5,7	1,5
residual	0,5	0,5	0,8	0,3
Deformação máxima (comprimento livre do perfil 580 mm ÷ 175, sendo que conforme NBR 10821-2:2017 a deformação máxima está limitada a 30,00mm).				<b>3,3</b>
Deformação residual máxima (0,4% do comprimento livre do perfil)				<b>2,3</b>

Os deflectômetros para medida das deformações foram posicionados na travessa inferior da folha maxim-ar (vista interna), com comprimento livre de 580 mm, conforme apresentado a seguir:

- ✓ D1 – na região esquerda da travessa;
- ✓ D2 – 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.**

<b>Pressão (Pa)</b>	<b>Aplicação</b>	<b>Ocorrências</b>
1600	1ª positiva	Nenhuma ocorrência.
	2ª positiva	Nenhuma ocorrência.
	1ª negativa	Nenhuma ocorrência.
	2ª negativa	Nenhuma ocorrência.
2210	1ª positiva	Nenhuma ocorrência.
	2ª positiva	Nenhuma ocorrência.
	1ª negativa	Nenhuma ocorrência.
	2ª negativa	Nenhuma ocorrência.

Pressão (Pa)	Aplicação	Ocorrências
2500	1ª positiva	Nenhuma ocorrência.
	2ª positiva	Nenhuma ocorrência.
	1ª negativa	Nenhuma ocorrência.
	2ª negativa	Nenhuma ocorrência.
2730	1ª positiva	Nenhuma ocorrência.
	2ª positiva	Nenhuma ocorrência.
	1ª negativa	Nenhuma ocorrência.
	2ª negativa	Nenhuma ocorrência.
<b>Requisitos da NBR 10821-2:2017 – item 6.2.3.2:</b>		
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 maxim-ar	
Número de ciclos	Força aplicada (N)	
	Abertura	Fechamento
Início do ensaio	11,90	6,15
1.000 ciclos	11,75	6,00
2.000 ciclos	12,45	6,95
3.000 ciclos	11,95	7,10
4.000 ciclos	12,30	6,90
5.000 ciclos	13,10	6,50
6.000 ciclos	12,25	5,95
7.000 ciclos	12,40	6,25
8.000 ciclos	14,20	7,10
9.000 ciclos	12,25	6,00
10.000 ciclos	13,15	7,25
<b>Limites - NBR 10821-2:2017</b>	<b>100 N</b>	<b>50 N</b>
Ocorrências	Nenhuma ocorrência	

#### 4.5. Resistência ao esforço torsor

Deformação	Resultados (mm)				Limites - NBR 10821
	D1	D2	D3	$D2 - \left(\frac{D1 + D3}{2}\right)$	
Sob carregamento (250 N)	0,32	14,91	16,46	6,52	Não há
Residual	0,08	0,71	2,34	0,50	2,32 mm
Ocorrências	Nenhuma ocorrência visual.				
<b>Requisitos da NBR 10821-2:2017 – item 6.2.4:</b> A esquadria deve resistir sem que haja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deformação residual superior a 0,4% do vão;</li> <li>• Fissura ou ruptura dos vidros;</li> <li>• Deterioração de qualquer componente ou elementos de fixação;</li> <li>• 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.</li> </ul>					

A aplicação da carga e os deflectômetros para medida das deformações foram posicionados na **travessa inferior da folha maxim-ar** (vista interna), com 580 mm de comprimento, estando está em posição de fechamento, com o canto esquerdo imobilizado, conforme apresentado a seguir:

D1 – na região esquerda da travessa;

D2 – no centro da travessa;

D3 – na região direita da travessa.

#### 4.6. Arrancamento das articulações

Ocorrências após carregamento (200 N)	Nenhuma ocorrência visual.
Ocorrências após cinco ciclos completos de abertura e fechamento	Manobras de abertura e fechamento normais.
<b>Requisitos da NBR 10821-2:2017 – item 6.2.5:</b> A esquadria deve resistir sem que haja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruptura e/ou queda de qualquer componente, elemento de fixação ou de suas partes;</li> <li>• Ruptura do vidro (o vidro pode apresentar fissuras, mas não pode ter nenhum fragmento desprendido).</li> </ul>	

A aplicação da carga foi realizada no centro da **travessa inferior da folha maxim-ar** (vista interna), estando com máxima abertura.

#### 4.7. Resistência à flexão.

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

A aplicação da carga foi realizada na **travessa inferior da folha maxim-ar** (vista interna), estando em posição intermediária de abertura.

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

A aplicação da carga foi realizada na **travessa inferior da folha maxim-ar** (vista externa), estando 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 isopletas 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 DESTE RELATÓRIO DE ENSAIO E O COMPLEMENTA, O DESENHO DO CAIXILHO FORNECIDO PELO INTERESSADO, COM CARIMBO E RUBRICA DESTE LABORATÓRIO.**

**5.4. Seguem anexas fotos do protótipo ensaiado (fotos nº. 01 a 11).**

**5.5. Pedido de ensaio – PE-5796 e 5796-01.**

**5.6. Ensaios realizados no dia 22/09, no período de 29/09 a 04/10/2021 e no dia 14/10/2021. 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-5568/21 datado de 09/11/2021.**

São Paulo, 26 de novembro de 2.021.

**ITEC**

Instituto Tecnológico da Construção Civil

*Gabriel Lucas Oliveira*

Gabriel Lucas Oliveira (Nov 26, 2021 17:15 GMT-3)

**TEC. GABRIEL LUCAS DE OLIVEIRA**

Assistente Técnico

GLO/mgs

**ITEC**

Instituto Tecnológico da Construção Civil

*Michele Silva*

michele silva (Nov 26, 2021 15:29 GMT-3)

**ENGA. MICHELE GLEICE DA SILVA**

Diretora Técnica

## ANEXOS

- ✓ Fotos do protótipo ensaiado (fotos nº. 01 a 11);
  
- ✓ Projeto da esquadria com carimbo e rubrica.

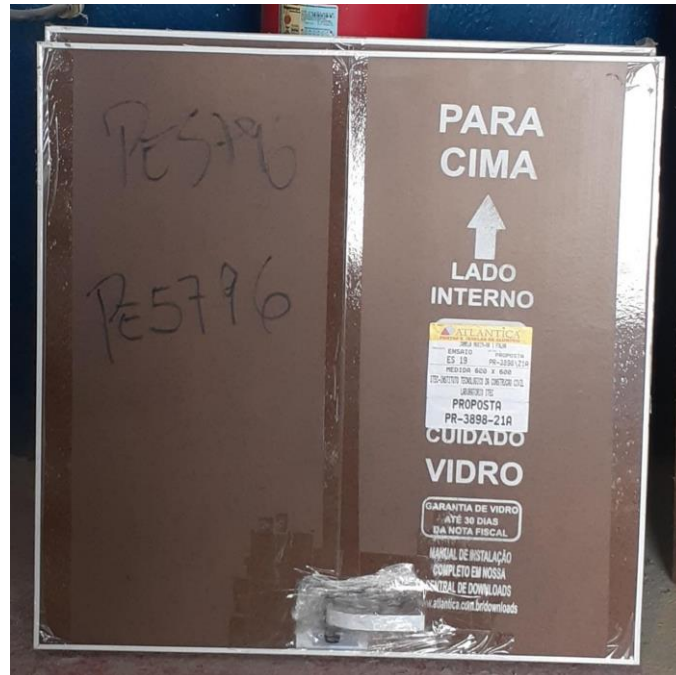


Foto nº. 01

Vista interna do protótipo entregue.



Foto nº. 02

Vista interna do protótipo ensaiado.



**Foto nº. 03**

Verificação da estanqueidade à água:  
**PI-01:** Infiltração entre a guarnição de borracha e a travessa inferior da folha, do lado direito, sem ocasionar escoamento para a face interna (2')

**Foto nº. 04**  
Verificação da estanqueidade à água:  
**PI-02:** Infiltração entre o montante direito e a travessa superior da folha, sem ocasionar escoamento para a face interna (2')





**Foto nº. 05**

Verificação da estanqueidade à água:

**PI-03:** Infiltração entre a guarnição de borracha e a travessa inferior da folha, do lado esquerdo, sem ocasionar escoamento para a face interna (2')



**Foto nº. 06**

Verificação da estanqueidade à água:

**PI-04:** Acúmulo de água na aba do trilho inferior, do lado direito, sem ocasionar escoamento para a face interna (3')



**Foto nº. 07**

Verificação do comportamento quando submetido a cargas uniformemente distribuídas:  
Posicionamento dos defletores.



**Foto nº. 08**

Ensaio de resistência ao esforço torsor.

"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."

  
MS  
  
glo



**Foto nº. 09**

Ensaio de arrancamento das articulações.



**Foto nº. 10**

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



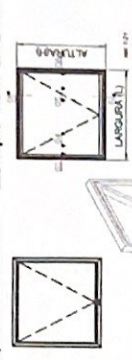
**Foto nº. 11**

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



TIPO	QUANTIDADE	L	H
ES19	03 PEÇAS	600	600

COR BRANCA (RAL9003B)  
 DURATEX  
 EMBALAGEM CHUMBADO COM ARGAMASSA  
 INSTALAÇÃO ELEVADO VISTA INTERNA ELEVADO VISTA EXTERNA



LIMITAR ABERTURA DA FOLHA EM 250mm EM RELAÇÃO A FACHADA.

MEMORIAL DESCRITIVO	
REFIL	ALUMINIO UGA 6000 TS
MATERIAL	INTUBO ALUMINIO ADO REJA EPDM / PREENCHIMENTO POLIURETANO
COMPONENTE	VIDRO
UTILIZAÇÃO	JANELA
FORMA DE MOVIMENTAÇÃO	ESQUADRIA PROJEANTE - DESLIZANTE (MAXIMILAR)
CLASSIFICAÇÃO	ATE 20 PAVIMENTOS E ALTURA MÁXIMA DE 30M.
REGIÃO	IV
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 regulamentadora vigente - ABNT NBR 10821.
- 04 - Antes de qualquer alteração comunicar área técnica

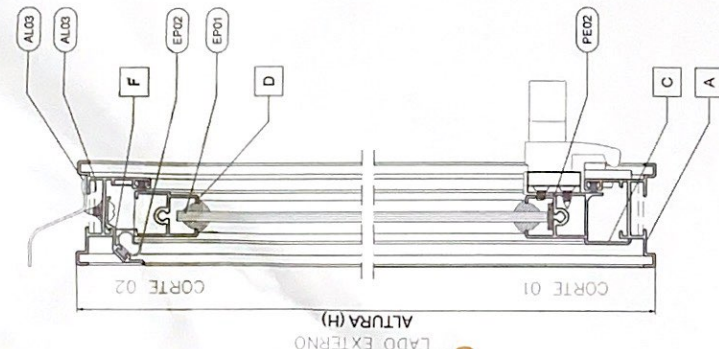
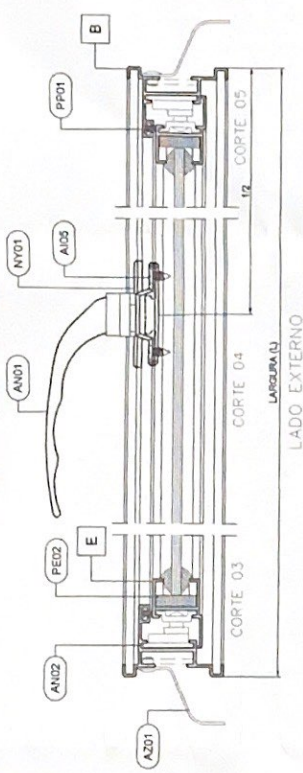
**R00**  
 10/06/2021  
 PE  
 ATLAN TICA  
 FOLHAS E JANELAS DE ALUMINIO  
 www.atlantica.com.br  
 (11) 4036-1100  
 atendimento@atlantica.com.br

ESQUADRIA  
 EXECUTIVO  
 ENSAIO  
 10/06/2021

ESQUADRIA DE ALUMINIO  
 ENSAIO  
 10/06/2021

**ITEC**  
 Instituto Tecnológico da Construção Civil  
 R00  
 6122  
 SIE  
 ATLAN TICA

ITEC  
 Instituto Tecnológico da Construção Civil  
 Documento anexo ao relatório  
 RE 5568 / 21A  
 FOLHA 01 / 01



PERFIS				COMPONENTES					
ITEM	CODIGO	QTD	APLICAO	MATERIAL	ITEM	CODIGO	QTD	APLICAO	MATERIAL
A	FNF-0003	2 PC	ARQUILHA DO MARCO	ALUMINIO	A01	ATL-PA-CR-4-2X13-5	3 PC	FIXAR PINGADERA	ALUMINIO
B	FNF-0005	2 PC	ALURA DO MARCO	ALUMINIO	A02	ATL-PA-CR-4-2X13	2 PC	PRELIMINAR VENTILADOR DA FOLHA	ALUMINIO
C	FNF-0006	1 PC	TRAVESSA INFERIOR	ALUMINIO	A03	ATL-PA-CO-4-2X13X7	2 PC	FIXAR BRANCO DO MARCO	ALUMINIO
D	FNF-4572	1 PC	TRAVESSA SUPERIOR	ALUMINIO	A04	ATL-PA-CO-4-2X13X7	2 PC	FIXAR BRANCO DA FOLHA	ALUMINIO
E	FNF-4571	1 PC	ALURA ESQ DA FOLHA	ALUMINIO	A05	ATL-PA-CO-4-2X13X7	2 PC	FIXAR FECHO	ALUMINIO
F	FNF-4571	1 PC	ALURA DIR DA FOLHA	ALUMINIO	A06	ATL-PA-CO-4-2X13X7	2 PC	PRELIMINAR VENTILADOR DA FOLHA	ALUMINIO
G	FNF-4573	1 PC	PINGADERA	ALUMINIO	PE01	ATL-EP-17X25	4 PC	CALÇO LATERAL DO VIDRO	POLIURETANO (PU)
					PE02	ATL-EP-M-0003	2 PC	CALÇO DO VIDRO	POLIURETANO (PU)
					PP01	ATL-EP-5X7	2 TM	VEDAÇÃO MARCO	POLIURETANO (PU)
					EP01	ATL-GBT-004	5 M	GUARNIÇÃO DO VIDRO	EPDM
					EP02	ATL-GUA-007	0,6 M	GUARNIÇÃO DA PINGADERA	EPDM
					AN01	ATL-FMA-004F	1 PC	FECHO DIREITO 4 FOLHAS	ALUMINIO / NYLON
					AN02	ATL-20MM-M-L-20	2 PC	BRANCO 20MM	ALUMINIO / NYLON
					NY01	ATL-CAL-023	2 PC	CALÇO DO FECHO	NYLON
					NY02	ATL-LIM-001	1 PC	CALÇO DO FECHO	NYLON
					AL01	ATL-JAC-ATL-21	4 PC	KIT MACHO E CURVA	ALUMINIO
					AL02	ATL-REB-308	8 PC	FIXAR GRAMA	ALUMINIO
					AL03	ATL-REB-308	2 PC	FIXAR CALÇO	ALUMINIO
					AZ01	ATL-17-AB001	8 PC	CHAMBEADOR	ACAO ENCALÇADO
					SL01	ATL-SIL-TOP-000N	0,1 TB	BLV. VEDAÇÃO	BLOCHE

VIDROS			
DESCRÇÃO	COR	QTD	
VIDRO MONOLITICO IMPRESSO DE 3,4MM	MANI BOREAL	1 PC	



# RE-5568-21A

Final Audit Report

2021-11-26

Created:	2021-11-26
By:	michele silva (michele.gleice@itecbrasil.org.br)
Status:	Signed
Transaction ID:	CBJCHBCAABAA9qew97NUGBCcDSLEfYPk_Bz_vKWmlahi

## "RE-5568-21A" History

-  Document created by michele silva (michele.gleice@itecbrasil.org.br)  
2021-11-26 - 6:25:44 PM GMT- IP address: 191.187.71.96
-  Document e-signed by michele silva (michele.gleice@itecbrasil.org.br)  
Signature Date: 2021-11-26 - 6:29:20 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 - 6:29:23 PM GMT
-  Email viewed by Gabriel Lucas Oliveira (gabriel.lucas@itecbrasil.org.br)  
2021-11-26 - 8:14:17 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 - 8:15:25 PM GMT - Time Source: server- IP address: 189.62.25.199
-  Agreement completed.  
2021-11-26 - 8:15:25 PM GMT