

Entidade Setorial Nacional Mantenedora



ABIMCON - Associação Brasileira da Indústria de Artefatos Metálicos para
Construção



Entidade Gestora Técnica

TESIS

TESIS – Tecnologia de Sistemas em Engenharia Ltda.

Rua Guaipá, 486 – CEP: 05089-000 – São Paulo – SP/ fone fax (11) 2137-9666 / e-mail:

tesistpq@tesis.com.br

www.tesis.com.br

Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras

Relatório Setorial nº93

Emissão: Dezembro/2024

A Entidade Gestora Técnica é a responsável pelas informações contidas nesse Relatório Setorial.

1010/RS093

ABIMCON:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ARTEFATOS METÁLICOS PARA CONSTRUÇÃO

TESIS:

TECNOLOGIA E QUALIDADE DE SISTEMAS EM ENGENHARIA

REFERÊNCIA:

PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE FECHADURAS

ASSUNTO:

RELATÓRIO SETORIAL Nº 093

DOCUMENTO:

1010/RS093

DATA:DEZEMBRO/2024

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	EMPRESAS AUDITADAS PELO PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE.....	5
3	NORMALIZAÇÃO ADOTADA PARA A CONSTATAÇÃO DA QUALIDADE DOS PRODUTOS AUDITADOS	5
4	CONSIDERAÇÕES FEITAS NESTE RELATÓRIO SETORIAL	5
4.1	PRODUTOS AUDITADOS E AUDITORIAS REALIZADAS	5
4.2	ENSAIOS REALIZADOS	5
4.3	CRITÉRIOS DE QUALIFICAÇÃO	10
4.4	CRITÉRIOS DE NÃO CONFORMIDADE.....	10
5	PROCEDIMENTO PARA SELEÇÃO DO PRODUTO MAIS ADEQUADO	10
6	APRESENTAÇÃO DA SITUAÇÃO DO SETOR.....	13
6.1	RESULTADOS DAS AMOSTRAS DE EMPRESAS PARTICIPANTES AVALIADAS NO PERÍODO.....	13
6.2	RESULTADOS DAS AMOSTRAS DE EMPRESAS NÃO PARTICIPANTES AVALIADAS NO PERÍODO	16
7	EVOLUÇÃO DO SETOR PARA AS EMPRESAS PARTICIPANTES	16
8	INDICADOR DE CONFORMIDADE SETORIAL	18
	ANEXO A - Classificação das Empresas	

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

1 INTRODUÇÃO

A ABIMCON - Associação Brasileira da Indústria de Artefatos Metálicos para Construção vem implementando o “Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras” desde setembro de 2000, com os objetivos de garantir que as fechaduras de embutir comercializadas no Brasil atendam às Normas Técnicas Brasileiras e de criar uma estrutura técnica e administrativa que permita a produção e comercialização de fechaduras com características controladas, de modo a garantir um desempenho satisfatório, segundo especificações técnicas.

A estrutura do Programa está de acordo com o regimento do Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos – SiMaC do PBQP-H - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat, conforme Portaria nº 79, de janeiro de 2021, publicada em 15/01/21 no Diário Oficial da União. A gestão técnica deste Programa é feita pela entidade de terceira parte independente, a empresa TESIS – Tecnologia e Qualidade de Sistemas em Engenharia Ltda., que é uma Entidade Gestora Técnica credenciada pela Coordenação Geral do PBQP-H e acreditada pela CGCRE de acordo com a NBR ISO/IEC 17065 sob o número OCP 0109 como Entidade Gestora Técnica de Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H.

Este Relatório Setorial nº 93 é válido de 01 de dezembro de 2024 até 28 de fevereiro de 2025.

Atualmente é verificada a qualidade dos seguintes produtos fabricados e comercializados tanto por empresas que participam como por empresas que não participam do Programa (Figura 1):

- Fechaduras de embutir tipo externa;
- Fechaduras de embutir tipo interna;
- Fechaduras de embutir de banheiro;
- Fechadura de embutir de perfil estreito (usadas em portas metálicas).

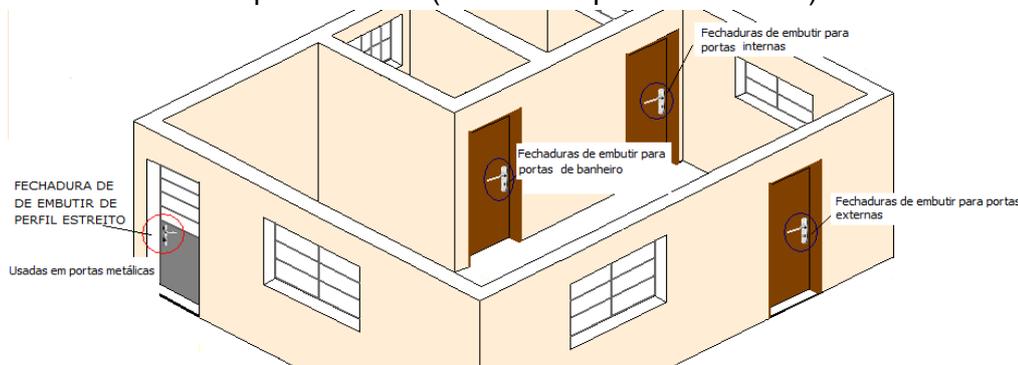


Figura 1 – Fechaduras avaliadas pelo Programa

É importante ressaltar que:

- ✓ Para que uma empresa seja considerada em conformidade, é necessário que todas as fechaduras de embutir (tipo externa, interna, de banheiro e de perfil estreito) auditadas, em todas as suas marcas e em todas as unidades fabris, estejam em conformidade com a especificação adotada pelo Programa.
- ✓ Para a classificação das empresas apresentada no Anexo A foram considerados não apenas os resultados obtidos no período deste Relatório Setorial, mas também o histórico de resultados das empresas.

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

2 EMPRESAS AUDITADAS PELO PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE

O Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras verifica atualmente a qualidade das fechaduras de embutir produzidas por 13 empresas participantes do Programa e 4 marcas de empresas não participantes do Programa Setorial da Qualidade. Segundo o próprio setor, as marcas verificadas pelo Programa da Qualidade (participantes e não participantes) representam aproximadamente 97% do mercado brasileiro de fechaduras.

As responsabilidades das empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras estão definidas no documento SQ/IT062 - “Fundamentos Técnicos do Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras”. As condições exigidas das empresas em processo de credenciamento junto ao Programa estão definidas no documento SQ/IT063 – “Condições para o credenciamento de fabricantes junto ao Programa Setorial de Qualidade de Fechaduras”.

3 NORMALIZAÇÃO ADOTADA PARA A CONSTATAÇÃO DA QUALIDADE DOS PRODUTOS AUDITADOS

A verificação da qualidade das fechaduras de embutir está sendo feita com base nas seguintes normas técnicas:

- **ABNT NBR 12927/93** - Fechaduras - Terminologia;
- **ABNT NBR 14913/11** - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.

4 CONSIDERAÇÕES FEITAS NESTE RELATÓRIO SETORIAL

4.1 PRODUTOS AUDITADOS E AUDITÓRIAS REALIZADAS

No período relativo a este Relatório Setorial foram coletadas amostras de fechaduras de embutir de todos os maquinários produzidos pelas empresas participantes do Programa, nas seguintes distâncias de broca: 40 mm, 45 mm, 55 mm e 70 mm, além das fechaduras de perfil estreito. As empresas participantes são auditadas em fábrica pelo menos uma vez por trimestre por unidade fabril e pelo menos uma vez por ano em revendas de material de construção.

Para as marcas de empresas que não participam do Programa, as fechaduras de embutir são auditadas em revenda, pelo menos uma vez por trimestre.

4.2 ENSAIOS REALIZADOS

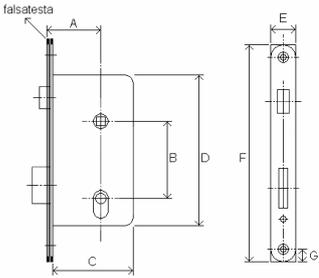
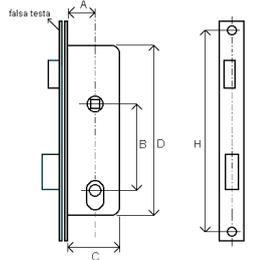
4.2.1 EMPRESAS PARTICIPANTES

Os produtos auditados de empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade foram verificados em relação aos requisitos especificados nas normas citadas no item 3. A Tabela 1 descreve os requisitos cujos resultados são eliminatórios. Em seguida são relacionados os ensaios classificatórios, e detalhadas as exigências para cada nível de classificação das fechaduras de embutir (Tabelas 2, 3 e 4).

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela 1 — Requisitos eliminatórios especificados na norma de referência do Programa

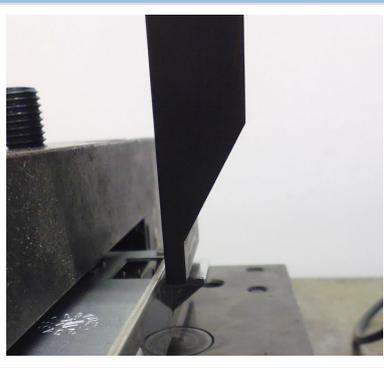
ANÁLISE VISUAL DIMENSIONAL E CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS										
Análise visual					Características funcionais					
<p>Apresentação: acabamento superficial e acabamento protetivo. Marcação: a) conjunto fechadura de embutir: nome ou marca do fabricante; país de origem de fabricação e data de fabricação b) Embalagem: nome ou marca do fabricante; materiais empregados na fabricação dos componentes; país de origem de fabricação; número da norma; faixa de espessura de folha de porta para a instalação da fechadura; distância de “broca”; número de combinações de segredos possíveis para o cilindro da fechadura (para fechaduras com cilindro); tabela padrão com os níveis de classificação possíveis das fechaduras com relação à resistência à corrosão, segurança e tráfego e etiqueta de identificação do produto quanto ao tráfego, resistência à corrosão e segurança. Informações técnicas: procedimentos adequados para a correta instalação do produto e orientações para uso e conservação. Fornecimento dos componentes das fechaduras</p>					 <ul style="list-style-type: none"> - Acionamento da lingueta pela chave/ tranqueta/ rolete; - Travamento da lingueta; - Acionamento frontal do trinco; - Reversão do trinco; acionamento do trinco pela chave/ rolete (apenas para as fechaduras externas); - Acionamento do trinco pela maçaneta. 					
Análise dimensional										
					<p>Verificação das dimensões: A: distância do centro do cubo a chapatesta ou falsa testa (broca); B: distância do centro do cubo ao centro (eixo) do giro da chave; C: largura da caixa; D: comprimento da caixa; E: largura da chapatesta; F: comprimento da chapatesta; G: distância do centro do furo à borda da chapatesta. H: distância entre os furos de fixação da chapatesta Também é verificado o avanço mínimo da lingueta</p>					
Tipo	Dimensões (mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H		
Fechaduras do tipo interna, externa e de banheiro	I	40,0	≤ 55	≤ 65	≤ 128	20,0	180,0	12,0	---	
	II	40,0	≤ 70	≤ 65	≤ 137	22,0	195,0	12,0	---	
	III	45,0	≤ 70	≤ 73	≤ 137	22,0	195,0	12,0	---	
	IV	55,0	≤ 70	≤ 83	≤ 137	22,0	195,0	12,0	---	
	V	55,0	≥ 70	≤ 83	≤ 156	25,0	224,0	12,0	---	
	VI	70,0	≥ 70	≤ 98	≤ 156	25,0	224,0	12,0	---	
Fechaduras de perfil estreito	VII	21,0	≤ 72	≤ 40	≤ 148	---	---	---	161,0	
	VIII	21,0	≤ 72	≤ 40	≤ 148	---	---	---	172,0	
	IX	21,0	≤ 72	≤ 40	≤ 148	---	---	---	176,0	
	X	27,0	≤ 72	≤ 48	≤ 148	---	---	---	156,0	
	XI	27,0	≤ 72	≤ 48	≤ 148	---	---	---	172,0	
	XII	28,0	≤ 72	≤ 48	≤ 148	---	---	---	161,0	

Continua

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

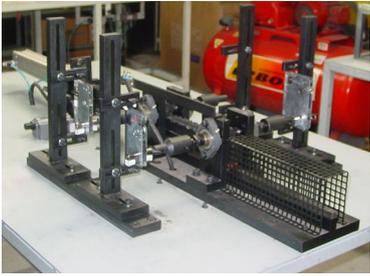
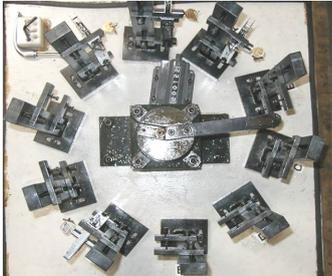
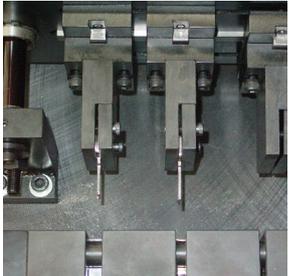
Tabela 1 (continuação) – Requisitos eliminatórios especificados na norma de referência do Programa

ENSAIOS ELIMINATÓRIOS		
<p>Manobra da lingueta submetida a um esforço lateral exercido pela contra testa</p>	<p>Resistência da lingueta a um esforço contrário ao seu avanço</p>	<p>Manobra do trinco submetido a um esforço lateral exercido pela contra testa</p>
		
<p>As linguetas das fechaduras de embutir, quando submetidas a um esforço lateral de 150 N, exercido pela contra testa, devem recolher-se normalmente pela ação da chave/rolete ou tranqueta com um torque máximo de até 2,4 N.m.</p>	<p>As linguetas das fechaduras de embutir tipo externa (inclusive perfil estreito) devem suportar um esforço de 1,0 kN e das fechaduras tipo interna e de banheiro de 0,5 kN, contrário ao seu avanço, durante 10 s.</p>	<p>Os trincos das fechaduras de embutir, quando submetidos a um esforço lateral de 150 N, exercido pela contra testa, devem recolher-se através do mecanismo do cubo com um torque máximo de até 7,0 N.m.</p>
<p>Resistência do trinco submetido a um esforço lateral exercido pela contra testa</p>	<p>Resistência a um momento aplicado ao cubo</p>	<p>Resistência a um momento aplicado à chave</p>
		
<p>Os trincos das fechaduras de embutir devem suportar um esforço lateral de 2,0 kN, exercido pela contra testa, durante 10 s.</p>	<p>Os cubos das fechaduras de embutir devem resistir a um momento de 10,0 N.m, aplicado durante 60 s, sem apresentar deformação permanente.</p>	<p>A chave da fechadura de embutir tipo externa (inclusive perfil estreito) deve resistir a um momento de 2,5 N.m, aplicado em sua cabeça, durante 5 s</p>
<p>Resistência a um esforço aplicado à maçaneta</p>		
<p>As maçanetas das fechaduras de embutir devem resistir a um esforço de 240 N, aplicado a 70 mm do centro do cubo, durante 60 s, no sentido do movimento de puxar a maçaneta. A deformação residual da maçaneta após a aplicação do esforço deve ser menor ou igual a 0,7 mm.</p>		

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela 2 — Ensaios classificatórios para frequência de uso

ENSAIOS CLASSIFICATÓRIOS																												
Funcionamento da lingueta por rotação da chave	Funcionamento do trinco comandado pelo cubo																											
																												
As linguetas das fechaduras de embutir tipo externa (inclusive perfil estreito) devem resistir a um número de operações, de acordo com sua classe de utilização, a uma frequência de 35 ciclos/ min a 45 ciclos/ min, acionadas pela chave.	Os trincos das fechaduras de embutir devem resistir a operações, de acordo com sua classe de utilização, a uma frequência de 35 ciclos/ min a 45 ciclos/ min, comandados pelo cubo.																											
Funcionamento do trinco por ataque lateral	Introdução e retirada da chave																											
																												
Os trincos das fechaduras de embutir devem resistir a operações, de acordo com a sua classe de utilização, a uma frequência de 35 ciclos/ min a 45 ciclos/ min, acionados por ataque lateral da contra testa. A velocidade de impacto deve estar entre 0,6 m/s e 0,8 m/s.	Os mecanismos internos do conjunto cilindro e chave das fechaduras de embutir tipo externa (inclusive perfil estreito) devem resistir a operações, de acordo com sua classe de utilização, a uma frequência de 35 ciclos/ min a 45 ciclos/ min, acionado por um mecanismo capaz de produzir um movimento linear de vaivém.																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Frequência de uso</th> <th>Utilização da fechadura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>tráfego intenso</td> <td>Residências, consultórios, escritórios, hospitais, shopping centers etc.</td> </tr> <tr> <td>tráfego médio</td> <td>Residências, consultórios, escritórios etc.</td> </tr> <tr> <td>tráfego leve</td> <td>Residências, comunicação entre cômodos etc.</td> </tr> </tbody> </table>		Frequência de uso	Utilização da fechadura	tráfego intenso	Residências, consultórios, escritórios, hospitais, shopping centers etc.	tráfego médio	Residências, consultórios, escritórios etc.	tráfego leve	Residências, comunicação entre cômodos etc.																			
Frequência de uso	Utilização da fechadura																											
tráfego intenso	Residências, consultórios, escritórios, hospitais, shopping centers etc.																											
tráfego médio	Residências, consultórios, escritórios etc.																											
tráfego leve	Residências, comunicação entre cômodos etc.																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="background-color: #f4a460;">Especificação: NBR 14913/11</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="width: 45%;">Ensaio</th> <th colspan="3">Número de ciclos</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">Tráfego leve</th> <th style="width: 15%;">Tráfego médio</th> <th style="width: 25%;">Tráfego intenso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Funcionamento do trinco por ataque lateral</td> <td style="text-align: center;">100.000</td> <td style="text-align: center;">300.000</td> <td style="text-align: center;">600.000</td> </tr> <tr> <td>Funcionamento do trinco comandado pelo cubo</td> <td style="text-align: center;">100.000</td> <td style="text-align: center;">300.000</td> <td style="text-align: center;">600.000</td> </tr> <tr> <td>Introdução e retirada da chave</td> <td style="text-align: center;">35.000</td> <td style="text-align: center;">75.000</td> <td style="text-align: center;">120.000</td> </tr> <tr> <td>Funcionamento da lingueta por rotação da chave</td> <td style="text-align: center;">35.000</td> <td style="text-align: center;">75.000</td> <td style="text-align: center;">120.000</td> </tr> </tbody> </table>		Especificação: NBR 14913/11				Ensaio	Número de ciclos			Tráfego leve	Tráfego médio	Tráfego intenso	Funcionamento do trinco por ataque lateral	100.000	300.000	600.000	Funcionamento do trinco comandado pelo cubo	100.000	300.000	600.000	Introdução e retirada da chave	35.000	75.000	120.000	Funcionamento da lingueta por rotação da chave	35.000	75.000	120.000
Especificação: NBR 14913/11																												
Ensaio	Número de ciclos																											
	Tráfego leve	Tráfego médio	Tráfego intenso																									
Funcionamento do trinco por ataque lateral	100.000	300.000	600.000																									
Funcionamento do trinco comandado pelo cubo	100.000	300.000	600.000																									
Introdução e retirada da chave	35.000	75.000	120.000																									
Funcionamento da lingueta por rotação da chave	35.000	75.000	120.000																									

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela 3 — Ensaio classificatório para grau de segurança

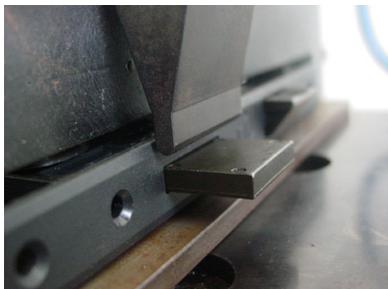
ENSAIO CLASSIFICATÓRIO PARA GRAU DE SEGURANÇA		
Resistência da lingueta submetida a um esforço lateral exercido pela contra testa		
		
As linguetas das fechaduras de embutir devem suportar um esforço lateral, durante 10 s, de acordo com o seu grau de segurança.		
Especificação: NBR 14913/11		
Grau de segurança	Utilização da fechadura	Esforço lateral
Máximo	Porta externa, interna e de banheiro	10,0 kN
Muito Alto	Porta externa, interna e de banheiro	7,0 kN
Alto	Porta externa, interna e de banheiro	5,0 kN
Médio	Porta externa, interna e de banheiro	3,0 kN
Mínimo	Porta interna e de banheiro	2,0 kN

Tabela 4 — Ensaio classificatório para resistência à corrosão

ENSAIOS CLASSIFICATÓRIOS PARA GRAU DE RESISTÊNCIA À CORROSÃO	
Verificação da resistência à corrosão do revestimento	Verificação da funcionalidade do conjunto fechadura montado em cepo
	
<p>Não deverá haver alteração no revestimento das peças submetidas à exposição em câmara de névoa salina neutra, pelo tempo de exposição correspondente à sua classificação de corrosão.</p>	<p>Durante o tempo de exposição correspondente à sua classificação de corrosão, o produto não deve apresentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falha nas características funcionais e - Torque para recolhimento do trinco pelo cubo superior a 3,6 N.m e - Torque para recolhimento da lingueta pela chave superior a 1,8 N.m.

Especificação: NBR 14913/11		
Resistência à corrosão	Utilização da fechadura	Tempo de exposição
Grau 4	Com condições severas quanto à umidade e intempéries (ex: regiões litorâneas e industriais)	144 horas
Grau 3	Com umidade e intempéries (ex: áreas externas urbanas e rurais)	72 horas
Grau 2	Com umidade e sem intempéries (ex: cozinhas e banheiros)	48 horas
Grau 1	Sem umidade e sem intempéries (ex: salas e dormitórios)	24 horas

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

4.2.2 MARCAS ACOMPANHADAS

No caso dos produtos de empresas que não participam do Programa, a verificação dos produtos foi planejada com o objetivo de reduzir os custos e prazos relativos à execução dos ensaios. Assim, a execução dos ensaios segue uma sequência, que pode ser interrompida quando uma não conformidade é constatada.

4.3 CRITÉRIOS DE QUALIFICAÇÃO

Para a classificação nominal das empresas apresentada no Anexo A, foram consideradas qualificadas as empresas participantes que possuem um histórico de conformidade com relação à totalidade das especificações normativas (descritas nas Tabelas 1, 2, 3 e 4) para as fechaduras de embutir.

Cabe ressaltar que a avaliação de uma empresa será o resultado global do desempenho de todas as suas fábricas e de todos os modelos e marcas de fechaduras de embutir tipo externa, interna, de banheiro e de perfil estreito comercializados, ou seja, todas as fábricas pertencentes à empresa devem ter seus produtos em conformidade, para que esta seja relacionada como qualificada.

Além disso, a partir de fevereiro/2009 passou a ser exigida, para todas as empresas participantes do Programa, a apresentação da Licença de Funcionamento Ambiental, ou o protocolo de solicitação dessa licença, emitido pelo órgão competente do Estado em que a empresa estiver instalada. Portanto, para uma empresa ser considerada qualificada pelo Programa, ela deverá apresentar essa licença (ou o protocolo de solicitação) de todas as unidades que fabricam os produtos-alvo, além da conformidade desses produtos.

O detalhamento dos critérios utilizados para a classificação das empresas é apresentado no documento *SQ/IT062 - Fundamentos Técnicos do Programa Setorial da Qualidade de Fechaduras*.

4.4 CRITÉRIOS DE NÃO CONFORMIDADE

Atualmente, são relacionadas como não conformes as empresas participantes ou não do Programa Setorial da Qualidade que possuem histórico de fabricação de fechaduras de embutir do tipo externa, de perfil estreito, interna e de banheiro em não conformidade sistemática em pelo menos um dos requisitos especificados na Norma Técnica Brasileira ABNT NBR 14913/11 - Fechadura de Embutir - Requisitos, Classificação e Métodos de Ensaio, excetuando-se as análises visual, de marcação e dimensional.

5 PROCEDIMENTO PARA SELEÇÃO DO PRODUTO MAIS ADEQUADO

Inicialmente, para que se faça a escolha da fechadura mais adequada, devem ser verificadas as seguintes características do local onde o produto será usado:

- Tipo de tráfego do local, entre:
 - ✓ Tráfego leve: locais com pouca movimentação de pessoas, como residências unifamiliares, portas de comunicação entre cômodos etc.
 - ✓ Tráfego médio: locais com movimentação média de pessoas, como consultórios médicos, escritórios etc.,

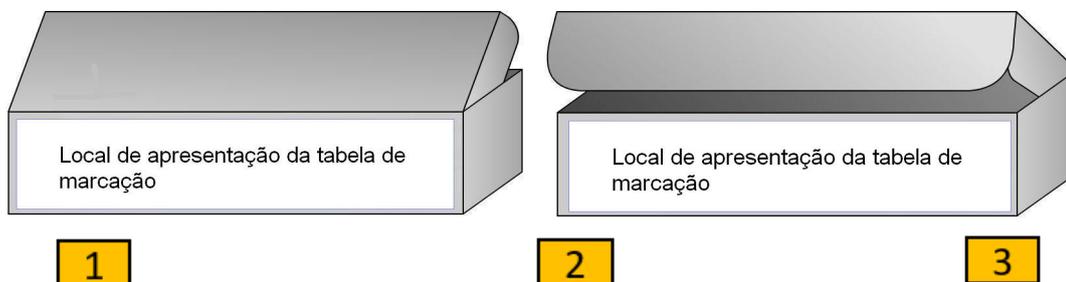
Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

- ✓ Tráfego intenso: locais com intensa movimentação de pessoas, como hospitais, de postos de saúde, shopping centers etc.
- Segurança requerida. Por exemplo: numa porta externa, onde o ambiente externo é de fácil acesso, deve-se escolher uma fechadura com grau de segurança elevado, enquanto que numa porta que separa uma sala de um quarto pode não ser necessário o mesmo nível de segurança. E numa porta de um banheiro, onde uma criança poderia ficar presa, o ideal é um grau mínimo de segurança.
- Tipo de exposição à corrosão, como detalha a tabela a seguir:

Identificação do ambiente	Graus de resistência à corrosão aplicáveis
Ambientes sem ação de condensação e intempéries	Grau 1, 2, 3 ou 4
Ambientes com possibilidade de condensação sem intempéries	Grau 2, 3 ou 4
Ambientes com possibilidade de condensação e intempéries	Grau 3 ou 4
Ambientes com condições excepcionalmente severas quanto à condensação e intempéries	Grau 4

Destaca-se que toda fechadura deve trazer, em uma das laterais da sua embalagem, as tabelas indicativas das classes de utilização, segurança e resistência à corrosão, como mostra a figura a seguir.



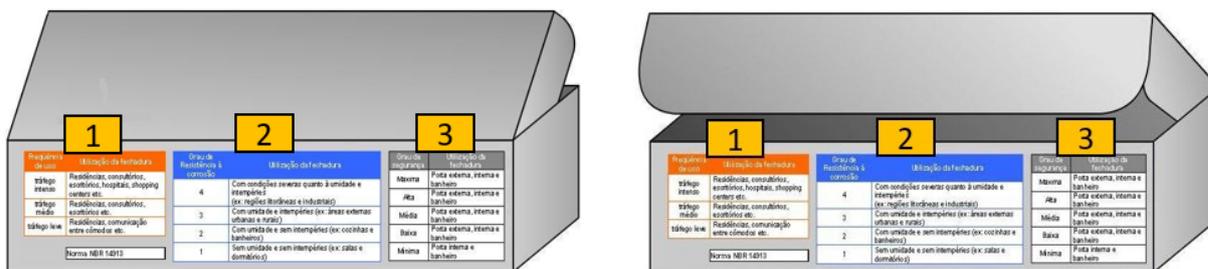
Frequência de uso	Utilização da fechadura
Tráfego intenso	Residências, consultórios, escritórios, hospitais, shopping centers etc.
Tráfego médio	Residências, consultórios e escritórios
Tráfego leve	Residências, comunicação entre cômodos etc.

Grau de resistência à corrosão	Utilização da fechadura
4	Com condições severas quanto à umidade e intempéries (por exemplo: regiões litorâneas e industriais)
3	Com umidade e intempéries (por exemplo: áreas externas, urbanas e rurais)
2	Com umidade e sem intempéries (por exemplo: cozinhas e banheiros)
1	Sem umidade e sem intempéries (por exemplo: salas e dormitórios)

Grau de segurança	Utilização da fechadura
Máxima	Porta externa, interna e de banheiro
Muito alta	Porta externa, interna e de banheiro
Alta	Porta externa, interna e de banheiro
Média	Porta externa, interna e de banheiro
Mínima	Porta interna e de banheiro

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.



Também é necessário verificar as seguintes características da porta onde o produto será instalado:

- Material: existem fechaduras específicas para portas de madeira e outras para portas metálicas (aço ou alumínio), que são as fechaduras de perfil estreito.
- Tipo de porta, entre externa, interna e de banheiro.
- No caso de portas de madeira, verificar a espessura da folha da porta.
- No caso de portas metálicas, todas as dimensões da furação para instalação da fechadura devem ser verificadas, pois a porta é fornecida com essa furação.
- No caso de troca de fechadura é importante verificar as dimensões da furação existente, para selecionar um produto compatível. Essa recomendação é especialmente importante no caso de substituição da fechadura de embutir em portas metálicas, visto que, nesse caso, não é possível alterar os vãos ou mudar os furos.

Definidas as características do local, deve-se verificar quais fornecedores tem condições de fornecer o produto adequado. Essa verificação deve ser feita da seguinte forma:

- ✓ A primeira verificação a ser feita, tanto para aquisição das fechaduras quanto na aquisição do kit porta (onde a porta é fornecida com a fechadura instalada), é se o fabricante fornece fechaduras em conformidade com a normalização pertinente. O Anexo A deste relatório apresenta a relação de **empresas qualificadas, que são aquelas que produzem em conformidade com a Norma Técnica Brasileira do produto** - ABNT NBR 14913/11 – Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio.
- ✓ Entre os fornecedores qualificados no Programa Setorial deve-se verificar quais possuem fechaduras cuja classificação atenda às características de tráfego, segurança e resistência à corrosão do local onde o produto será instalado. A Figura 2 mostra como encontrá-las no Anexo A deste Relatório Setorial. A embalagem da fechadura também deve trazer informações sobre a classificação completa do produto, da seguinte forma:

Tráfego	Leve, médio ou intenso
Resistência à corrosão	1, 2, 3 ou 4
Segurança	Mínima, média, muito alta ou máxima

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

- ✓ Entre as fechaduras de empresas qualificadas cuja classificação é adequada, deve-se selecionar aquelas aplicáveis ao tipo de porta (entre externa, interna e de banheiro) e cujas dimensões são compatíveis com essa porta. Essas informações também são apresentadas no Anexo A deste Relatório Setorial (ver figura 2).
- ✓ Atendidas todas as condições anteriores – fabricantes qualificados no Programa Setorial da Qualidade, classificação adequada ao uso e dimensões compatíveis com a porta – pode-se escolher o modelo da fechadura e o fornecedor.

Tabela A.1 – Classificação das empresas no Programa Setorial da Qualidade (Validade do Relatório Setorial)

Razão social (ordem alfabética)	Maquinários comercializados									Acabamentos comercializados		Classificação	
	EMPRESA CNPJ	Modelo	Distância do broca	Tipo	Segurança			Frequência de uso			Acabamento		Grau de resistência à corrosão
					Externa	Interna	Banheiro	Externa	Interna	Banheiro			
Marca												Qualificada	

Onde:

- 1: Razão social e marcas de fechaduras comercializadas pela empresa;
- 2: Situação da empresa no período;
- 3 Validade do Relatório Setorial;
- 4: Lista dos produtos qualificados, contendo modelo da fechadura, padrão dimensional (tipo), classificação de segurança e de tráfego dos produtos;
- 5: Lista dos acabamentos qualificados e sua classificação quanto à resistência à corrosão

Figura 2 — Tabela A.1 do Relatório Setorial do Programa Setorial de Fechaduras, com a apresentação das empresas qualificadas no período

6 APRESENTAÇÃO DA SITUAÇÃO DO SETOR

A seguir apresenta-se o panorama do setor para o período em questão em relação aos itens especificados na normalização descrita no item 3 deste relatório.

6.1 RESULTADOS DAS AMOSTRAS DE EMPRESAS PARTICIPANTES AVALIADAS NO PERÍODO

Na tabela a seguir são apresentados os resultados das 38 amostras de fechaduras de embutir das empresas participantes do Programa em relação aos requisitos especificados nas normas técnicas de referência do Programa Setorial da Qualidade. Nas Figuras 3 e 4 são apresentados os percentuais de conformidade na avaliação final das empresas participante do Programa.

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

A Figura 3 apresenta o percentual de aprovação das empresas participantes quanto aos ensaios eliminatórios e a Figura 4 mostra o percentual de aprovação das empresas participantes quanto aos ensaios classificatórios. Ou seja, os percentuais apresentados no gráfico consideram a situação final das empresas no trimestre, e não os resultados individuais por amostra.

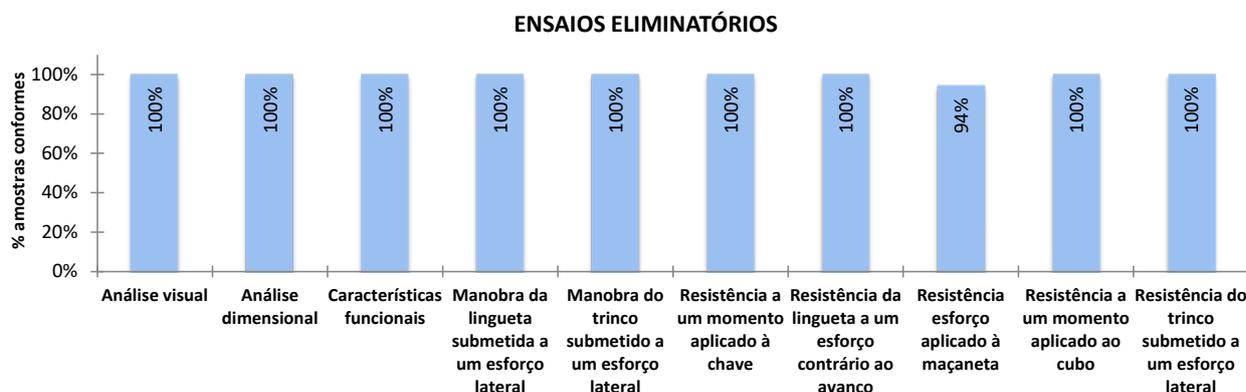


Figura 3 — Percentagem de conformidade das empresas participantes – Ensaios eliminatórios

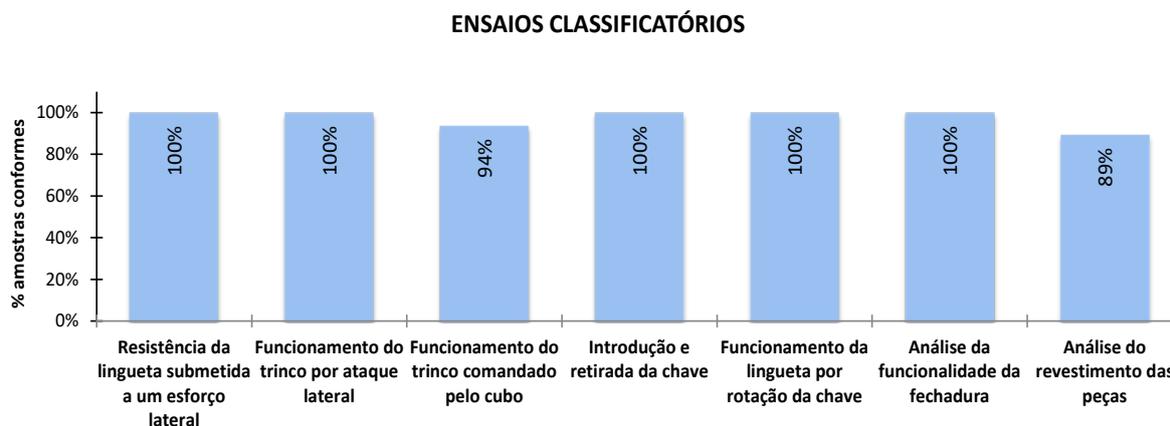


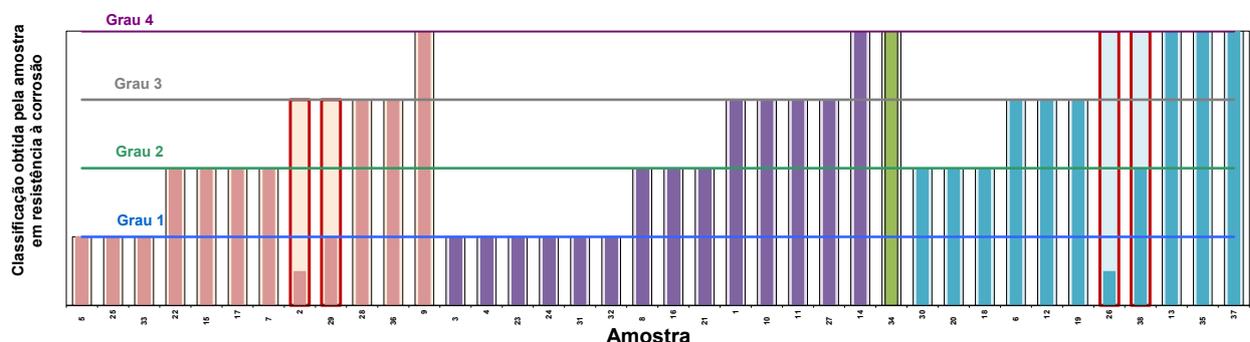
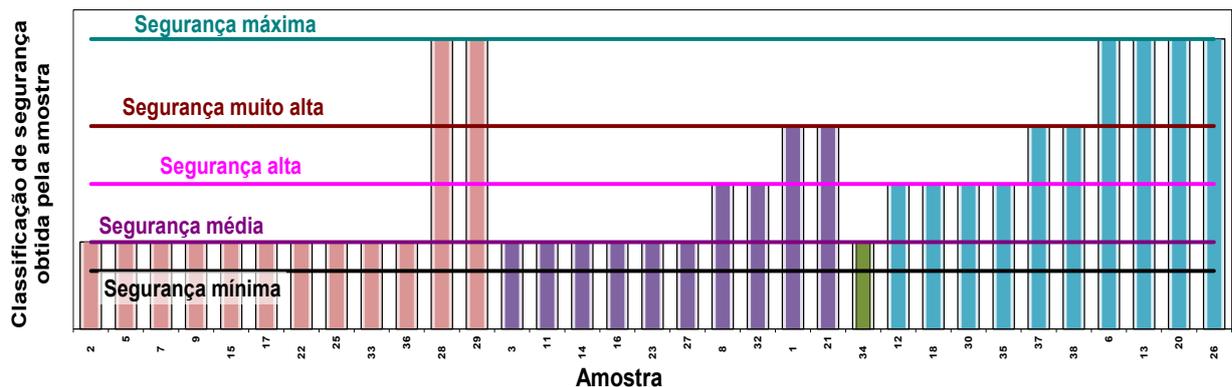
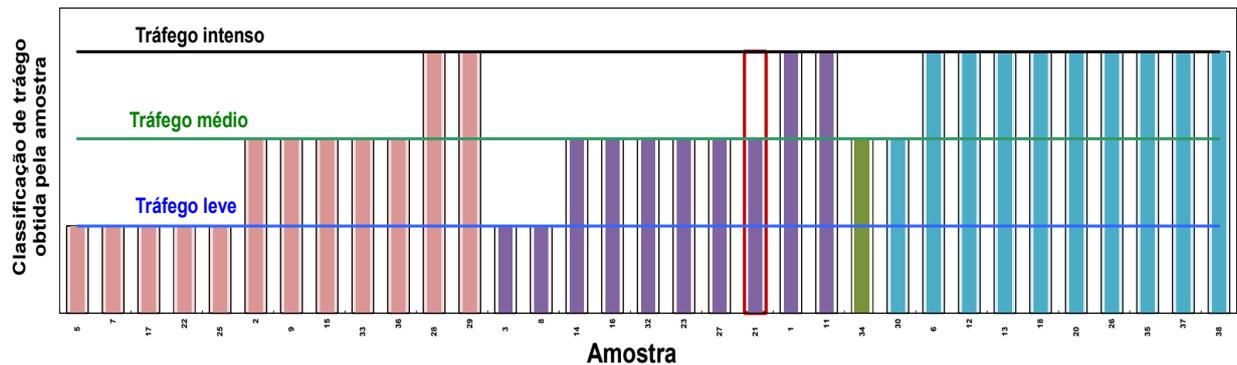
Figura 4 — Percentagem de conformidade das empresas participantes – Ensaios classificatórios

Nos Gráficos 1 a 3 são apresentadas a classificação de tráfego, de segurança e de resistência à corrosão das amostras de empresas participantes do Programa. As amostras foram divididas por distância de broca e estão apresentadas numa sequência que respeita a classificação descrita na embalagem do produto. O contorno das colunas no gráfico representa a classificação declarada na embalagem do produto e a barra interna da coluna representa a classificação atingida pela amostra após a avaliação.

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Legenda dos Gráficos 1 a 3:	
	Amostra de fechadura de Perfil estreito
	Amostra de fechadura de broca 40 mm
	Amostra de fechadura de broca 45 mm
	Amostra de fechadura de broca 55 mm
	Amostra de fechadura de broca 70 mm
	Amostra reprovada



Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

6.2 RESULTADOS DAS AMOSTRAS DE EMPRESAS NÃO PARTICIPANTES AVALIADAS NO PERÍODO

A Tabela 6 apresenta os resultados das amostras de marcas que não participam do Programa e que foram avaliadas no período. Neste caso, os ensaios são realizados seguindo um fluxograma. Quando há reprovações, os ensaios subsequentes podem não ser realizados. Portanto, as amostras nem sempre são avaliadas em todos os ensaios apresentados a seguir.

Tabela 6 – Resultado da avaliação de fechaduras de embutir de marcas que não participam do Programa

REQUISITO		Porcentagem de amostras aprovadas
Análise visual		0% (0/7)
Análise dimensional		100% (7/7)
Características funcionais		100% (7/7)
Manobra da lingueta		100% (1/1)
Manobra do trinco		Não avaliado
Resistência do trinco a um esforço lateral		100% (3/3)
Resistência a um momento aplicado ao cubo		100% (2/2)
Resistência da lingueta a um esforço contrário ao seu avanço		14% (1/7)
Resistência a um momento aplicado à chave		Não avaliado
Resistência a um esforço aplicado à maçaneta		0% (0/1)
Frequência de uso	Funcionamento da lingueta e recolhimento do trinco por rotação da chave	0% (0/1)
	Introdução e retirada da chave	Não avaliado
	Funcionamento do trinco comandado pelo cubo	100% (1/1)
	Funcionamento do trinco por ataque lateral	67% (4/6)
Segurança	Resistência da lingueta a um esforço lateral	100% (7/7)
Resistência à corrosão	Revestimento	71% (5/7)
	Funcionalidade	Requisito não avaliado para marcas acompanhadas

7 EVOLUÇÃO DO SETOR PARA AS EMPRESAS PARTICIPANTES

As figuras a seguir apresentam a evolução da qualidade das fechaduras de embutir externas, internas e de banheiro fabricadas pelas empresas participantes do Programa nos 4 últimos trimestres de análise para todos os requisitos normativos avaliados.

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

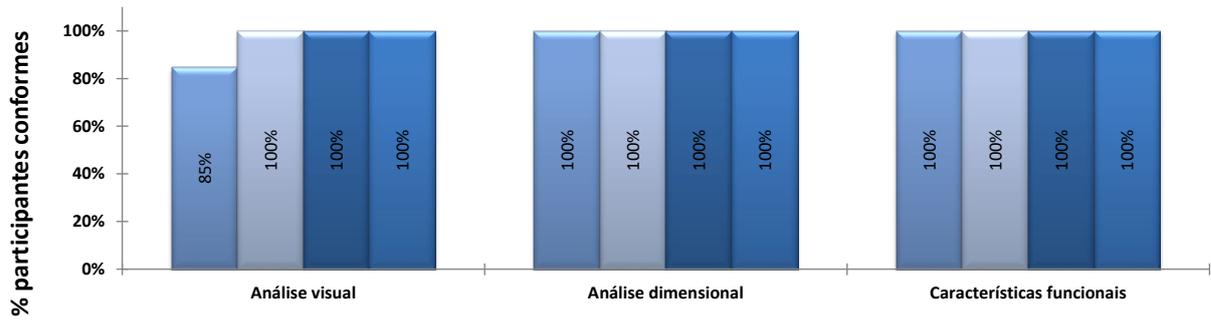


Figura 5 — Panorama do setor para os ensaios de análise visual, análise dimensional e características funcionais

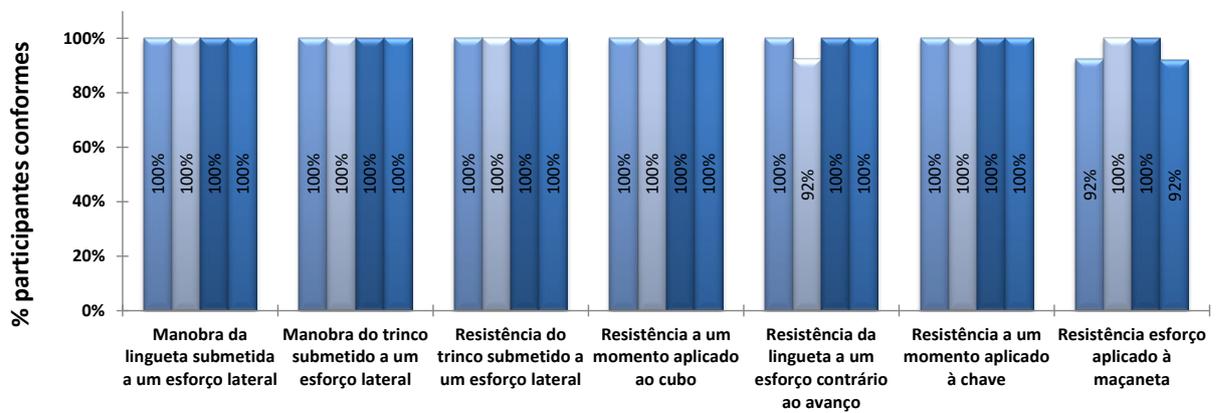


Figura 6 — Panorama do setor para os ensaios eliminatórios

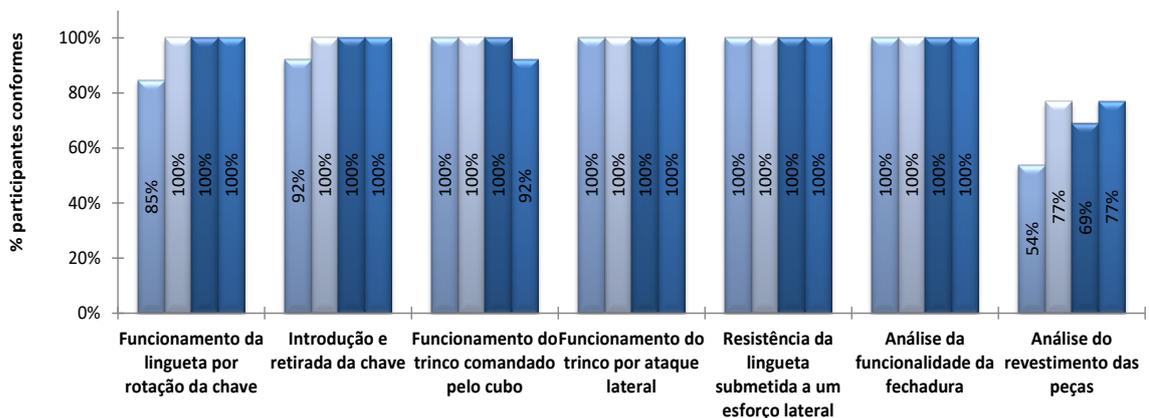


Figura 7 — Panorama do setor para os ensaios classificatórios

Legenda: ■ Setorial 90 ■ Setorial 91 ■ Setorial 92 ■ Setorial 93

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

8 INDICADOR DE CONFORMIDADE SETORIAL

Apresenta-se na figura a seguir a evolução do Indicador de Conformidade para o setor de fechaduras de embutir desde outubro de 2002 (RS005).

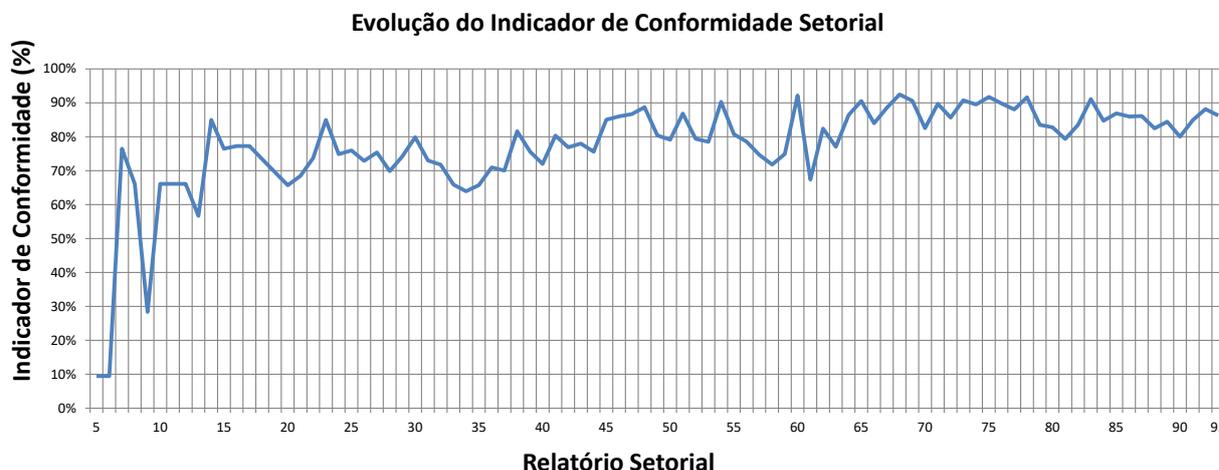


Figura 8 — Evolução do Indicador de Conformidade

FÓRMULA PARA CÁLCULO:

$$Ic (\%) = \frac{\left(P_p \cdot \frac{P_{pc}}{100} + P_r \cdot \frac{P_{rc}}{100} \right)}{P_p + P_r} \cdot 100$$

Ic: Indicador de conformidade do setor = 86,3%

P_p: % da produção nacional relativo às empresas PARTICIPANTES = 92,0%;

P_r: % da produção nacional correspondente às marcas ACOMPANHADAS = 5,0%;

P_p x P_{pc}/100: % produção de empresas PARTICIPANTES em conformidade = 83,7%;

P_r x P_{rc}/100: % produção de marcas ACOMPANHADAS em conformidade = 0,0%.

São Paulo, 02 de dezembro de 2024.

Eng. Edwiges Ribeiro
Gerente

Eng. Vera Fernandes Hachich
Sócia-diretora

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

ANEXO A

Classificação das Empresas

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

RELATÓRIO SETORIAL Nº 93 - CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS NO PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE FECHADURAS

(Relatório válido de 01 de dezembro de 2024 até 28 de fevereiro de 2025)

A seguir é apresentada a classificação das empresas verificada dentro do período de análise deste Relatório Setorial nº 93. A classificação das empresas foi realizada de acordo com a normalização apresentada no item 3 e obedecendo as considerações apresentadas no item 4 deste Relatório Setorial.

Tabela A.1 – Classificação das empresas no Programa Setorial da Qualidade (Validade: 01 de dezembro de 2024 até 28 de fevereiro de 2025)

Razão social (ordem alfabética)	Maquinários comercializados								Acabamentos comercializados		Classificação		
	Distância de broca	Tipo	Segurança			Frequência de uso			Acabamento	Grau de resistência à corrosão			
			Externa	Interna	Banheiro	Externa	Interna	Banheiro					
Aliança Metalúrgica S/A 61.143.632/0001-07 Marca: ALIANÇA	22	VIII	Média	-	-	Médio	-	-	AV	Grau 1	Qualificada		
	28	XI	Média	-	-	Médio	-	-	BC	Grau 1			
	40	I	Alta	Alta	Alta	Médio	Médio	Médio	BL	Grau 1			
	55	IV	Alta	Alta	Alta	Médio	Médio	Médio	BLF	Grau 2			
									BP	Grau 1			
								BZ	Grau 1				
								CR	Grau 2				
								FU	Grau 1				
								IP	Grau 1				
								PF	Grau 1				
								PR	Grau 1				
								ZLO	Grau 1				
Assa Abloy Brasil Indústria e Comércio Ltda 02.214.604/0006-70 Marca: LA FONTE	1330	22	VIII	Média	-	-	Médio	-	Alumínio Escovado Envernizado	Grau 3		Qualificada	
	ST1	40	I	Muito alta	Muito alta	Muito alta	Intenso	Intenso	Intenso	Antique Brass Envernizado			Grau 3
	ST2 EVO	40	II	Máxima	Máxima	Máxima	Intenso	Intenso	Intenso	Cromado Acetinado			Grau 4 (LATÃO)/Grau 1 (ZAMAC)
	ST2 EVO	55	IV	Máxima	Máxima	Máxima	Intenso	Intenso	Intenso	Cromado Brilhante	Grau 4 (LATÃO)/Grau 3 (ZAMAC)		
	ST	70	VI	Máxima	Máxima	Máxima	Intenso	Intenso	Intenso	Inox Lixado	Grau 4		
										Inox Polido	Grau 4		
										Latão Lixado Envernizado	Grau 3		
										Latão Polido Envernizado	Grau 3		
										Pintado Branco	Grau 3		
										Pintado Preto Fosco	Grau 3		
									Preto Brilhante	Grau 3			

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela A.1 (continuação) – Classificação das empresas no Programa Setorial da Qualidade (Validade: 01 de dezembro de 2024 até 28 de fevereiro de 2025)

Razão social (ordem alfabética)	Maquinários comercializados									Acabamentos comercializados		Classificação																																																																																
Assa Abloy Brasil Indústria e Comércio Ltda 02.214.604/0003-28 Marca: SILVANA	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Modelo</th> <th rowspan="2">Distância de broca</th> <th rowspan="2">Tipo</th> <th colspan="3">Segurança</th> <th colspan="3">Frequência de uso</th> </tr> <tr> <th>Externa</th> <th>Interna</th> <th>Banheiro</th> <th>Externa</th> <th>Interna</th> <th>Banheiro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1000/1100</td> <td>21</td> <td>VIII</td> <td>Média</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>Leve</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1200/1300</td> <td>40</td> <td>I</td> <td>Média</td> <td>Média</td> <td>Média</td> <td>Médio</td> <td>Médio</td> <td>Médio</td> </tr> <tr> <td>1400/1500</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1700</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Modelo	Distância de broca	Tipo	Segurança			Frequência de uso			Externa	Interna	Banheiro	Externa	Interna	Banheiro	1000/1100	21	VIII	Média	-	-	Leve	-	-	1200/1300	40	I	Média	Média	Média	Médio	Médio	Médio	1400/1500									1700									<table border="1"> <thead> <tr> <th>Acabamento</th> <th>Grau de resistência à corrosão</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Branco</td><td>Grau 1</td></tr> <tr><td>Cromado</td><td>Grau 1</td></tr> <tr><td>Cromado (Linha 1400 RAI0)</td><td>Grau 2</td></tr> <tr><td>Inox Escovado</td><td>Grau 1</td></tr> <tr><td>Inox Polido</td><td>Grau 1</td></tr> <tr><td>Oxidado</td><td>Grau 1</td></tr> <tr><td>Preto</td><td>Grau 1</td></tr> <tr><td>Preto Fosco</td><td>Grau 1</td></tr> </tbody> </table>	Acabamento	Grau de resistência à corrosão	Branco	Grau 1	Cromado	Grau 1	Cromado (Linha 1400 RAI0)	Grau 2	Inox Escovado	Grau 1	Inox Polido	Grau 1	Oxidado	Grau 1	Preto	Grau 1	Preto Fosco	Grau 1	<p>Qualificada</p>																				
Modelo	Distância de broca				Tipo	Segurança			Frequência de uso																																																																																			
		Externa	Interna	Banheiro		Externa	Interna	Banheiro																																																																																				
1000/1100	21	VIII	Média	-	-	Leve	-	-																																																																																				
1200/1300	40	I	Média	Média	Média	Médio	Médio	Médio																																																																																				
1400/1500																																																																																												
1700																																																																																												
Acabamento	Grau de resistência à corrosão																																																																																											
Branco	Grau 1																																																																																											
Cromado	Grau 1																																																																																											
Cromado (Linha 1400 RAI0)	Grau 2																																																																																											
Inox Escovado	Grau 1																																																																																											
Inox Polido	Grau 1																																																																																											
Oxidado	Grau 1																																																																																											
Preto	Grau 1																																																																																											
Preto Fosco	Grau 1																																																																																											
Assa Abloy Brasil Indústria e Comércio Ltda 02.214.604/0006-70 Marca: PAPAIZ	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Modelo</th> <th rowspan="2">Distância de broca</th> <th rowspan="2">Tipo</th> <th colspan="3">Segurança</th> <th colspan="3">Frequência de uso</th> </tr> <tr> <th>Externa</th> <th>Interna</th> <th>Banheiro</th> <th>Externa</th> <th>Interna</th> <th>Banheiro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>323</td> <td>22</td> <td>IX</td> <td>Média</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>Médio</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Inox Line</td> <td>40</td> <td>I</td> <td>Média</td> <td>Média</td> <td>Média</td> <td>Médio</td> <td>Médio</td> <td>Médio</td> </tr> <tr> <td>3400/4400/5400</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fit</td> <td>40</td> <td>I</td> <td>Média</td> <td>Média</td> <td>Média</td> <td>Leve</td> <td>Leve</td> <td>Leve</td> </tr> <tr> <td>3410/4410/5410</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Smart ST2</td> <td>55</td> <td>IV</td> <td>Máxima</td> <td>Máxima</td> <td>Máxima</td> <td>Intenso</td> <td>Intenso</td> <td>Intenso</td> </tr> </tbody> </table>	Modelo	Distância de broca	Tipo	Segurança			Frequência de uso			Externa	Interna	Banheiro	Externa	Interna	Banheiro	323	22	IX	Média	-	-	Médio	-	-	Inox Line	40	I	Média	Média	Média	Médio	Médio	Médio	3400/4400/5400									Fit	40	I	Média	Média	Média	Leve	Leve	Leve	3410/4410/5410									Smart ST2	55	IV	Máxima	Máxima	Máxima	Intenso	Intenso	Intenso	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Acabamento</th> <th>Grau de resistência à corrosão</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>AC</td><td>Grau 2</td></tr> <tr><td>BR</td><td>Grau 2</td></tr> <tr><td>CA</td><td>Grau 2 (ZAMAC)/Grau 4 (INOX)</td></tr> <tr><td>COS</td><td>Grau 2</td></tr> <tr><td>CR (Linha Fit)</td><td>Grau 1</td></tr> <tr><td>CR</td><td>Grau 2 (ZAMAC)/Grau 4 (INOX)</td></tr> <tr><td>OX</td><td>Grau 2</td></tr> <tr><td>PF</td><td>Grau 2</td></tr> <tr><td>PRS</td><td>Grau 2</td></tr> </tbody> </table>	Acabamento	Grau de resistência à corrosão	AC	Grau 2	BR	Grau 2	CA	Grau 2 (ZAMAC)/Grau 4 (INOX)	COS	Grau 2	CR (Linha Fit)	Grau 1	CR	Grau 2 (ZAMAC)/Grau 4 (INOX)	OX	Grau 2	PF	Grau 2	PRS	Grau 2	<p>Qualificada</p>
Modelo	Distância de broca				Tipo	Segurança			Frequência de uso																																																																																			
		Externa	Interna	Banheiro		Externa	Interna	Banheiro																																																																																				
323	22	IX	Média	-	-	Médio	-	-																																																																																				
Inox Line	40	I	Média	Média	Média	Médio	Médio	Médio																																																																																				
3400/4400/5400																																																																																												
Fit	40	I	Média	Média	Média	Leve	Leve	Leve																																																																																				
3410/4410/5410																																																																																												
Smart ST2	55	IV	Máxima	Máxima	Máxima	Intenso	Intenso	Intenso																																																																																				
Acabamento	Grau de resistência à corrosão																																																																																											
AC	Grau 2																																																																																											
BR	Grau 2																																																																																											
CA	Grau 2 (ZAMAC)/Grau 4 (INOX)																																																																																											
COS	Grau 2																																																																																											
CR (Linha Fit)	Grau 1																																																																																											
CR	Grau 2 (ZAMAC)/Grau 4 (INOX)																																																																																											
OX	Grau 2																																																																																											
PF	Grau 2																																																																																											
PRS	Grau 2																																																																																											
Ferragens 3F do Brasil Ltda 02.464.189/0001-07 Marca: 3F	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Distância de broca</th> <th rowspan="2">Tipo</th> <th colspan="3">Segurança</th> <th colspan="3">Frequência de uso</th> </tr> <tr> <th>Externa</th> <th>Interna</th> <th>Banheiro</th> <th>Externa</th> <th>Interna</th> <th>Banheiro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>21</td> <td>VIII</td> <td>Média</td> <td>-</td> <td>Mínima</td> <td>Leve</td> <td>-</td> <td>Leve</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>XI</td> <td>Alta</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>Leve</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>I</td> <td>Muito alta</td> <td>Muito alta</td> <td>Muito alta</td> <td>Intenso</td> <td>Intenso</td> <td>Intenso</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>IV</td> <td>Máxima</td> <td>Máxima</td> <td>Máxima</td> <td>Intenso</td> <td>Intenso</td> <td>Intenso</td> </tr> </tbody> </table>	Distância de broca	Tipo	Segurança			Frequência de uso			Externa	Interna	Banheiro	Externa	Interna	Banheiro	21	VIII	Média	-	Mínima	Leve	-	Leve	28	XI	Alta	-	-	Leve	-	-	40	I	Muito alta	Muito alta	Muito alta	Intenso	Intenso	Intenso	55	IV	Máxima	Máxima	Máxima	Intenso	Intenso	Intenso	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Acabamento</th> <th>Grau de resistência à corrosão</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Antique/Oxidado</td><td>Grau 2</td></tr> <tr><td>Cromado</td><td>Grau 3</td></tr> <tr><td>Latonado Oxidado</td><td>Grau 2</td></tr> <tr><td>Pintado Branco</td><td>Grau 2</td></tr> <tr><td>Pintado Preto</td><td>Grau 2</td></tr> <tr><td>Preto Fosco</td><td>Grau 2</td></tr> <tr><td>Rosé</td><td>Grau 2</td></tr> </tbody> </table>	Acabamento	Grau de resistência à corrosão	Antique/Oxidado	Grau 2	Cromado	Grau 3	Latonado Oxidado	Grau 2	Pintado Branco	Grau 2	Pintado Preto	Grau 2	Preto Fosco	Grau 2	Rosé	Grau 2	<p>Qualificada</p>																											
Distância de broca	Tipo			Segurança			Frequência de uso																																																																																					
		Externa	Interna	Banheiro	Externa	Interna	Banheiro																																																																																					
21	VIII	Média	-	Mínima	Leve	-	Leve																																																																																					
28	XI	Alta	-	-	Leve	-	-																																																																																					
40	I	Muito alta	Muito alta	Muito alta	Intenso	Intenso	Intenso																																																																																					
55	IV	Máxima	Máxima	Máxima	Intenso	Intenso	Intenso																																																																																					
Acabamento	Grau de resistência à corrosão																																																																																											
Antique/Oxidado	Grau 2																																																																																											
Cromado	Grau 3																																																																																											
Latonado Oxidado	Grau 2																																																																																											
Pintado Branco	Grau 2																																																																																											
Pintado Preto	Grau 2																																																																																											
Preto Fosco	Grau 2																																																																																											
Rosé	Grau 2																																																																																											
Häfele Brasil Ltda. 02.473.058/0001-88 Marca: HÄFELE	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Modelo</th> <th rowspan="2">Distância de broca</th> <th rowspan="2">Tipo</th> <th colspan="3">Segurança</th> <th colspan="3">Frequência de uso</th> </tr> <tr> <th>Externa</th> <th>Interna</th> <th>Banheiro</th> <th>Externa</th> <th>Interna</th> <th>Banheiro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ML 500 (Linha Essence)</td> <td>55</td> <td>IV</td> <td>Muito alta</td> <td>Muito alta</td> <td>Muito alta</td> <td>Intenso</td> <td>Intenso</td> <td>Intenso</td> </tr> </tbody> </table>	Modelo	Distância de broca	Tipo	Segurança			Frequência de uso			Externa	Interna	Banheiro	Externa	Interna	Banheiro	ML 500 (Linha Essence)	55	IV	Muito alta	Muito alta	Muito alta	Intenso	Intenso	Intenso	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Acabamento</th> <th>Grau de resistência à corrosão</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Inox Fosco</td><td>Grau 4</td></tr> <tr><td>Inox Polido</td><td>Grau 4</td></tr> <tr><td>Inox Preto</td><td>Grau 4</td></tr> </tbody> </table>	Acabamento	Grau de resistência à corrosão	Inox Fosco	Grau 4	Inox Polido	Grau 4	Inox Preto	Grau 4	<p>Qualificada</p>																																																									
Modelo	Distância de broca				Tipo	Segurança			Frequência de uso																																																																																			
		Externa	Interna	Banheiro		Externa	Interna	Banheiro																																																																																				
ML 500 (Linha Essence)	55	IV	Muito alta	Muito alta	Muito alta	Intenso	Intenso	Intenso																																																																																				
Acabamento	Grau de resistência à corrosão																																																																																											
Inox Fosco	Grau 4																																																																																											
Inox Polido	Grau 4																																																																																											
Inox Preto	Grau 4																																																																																											

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela A.1 (continuação) – Classificação das empresas no Programa Setorial da Qualidade (Validade: 01 de dezembro de 2024 até 28 de fevereiro de 2025)

Razão social (ordem alfabética)	Maquinários comercializados									Acabamentos comercializados		Classificação	
HAGA S/A Indústria e Comércio 30.540.991/0001-66 Marca: HAGA	Distância de broca		Tipo	Segurança			Frequência de uso			Acabamento	Grau de resistência à corrosão	Qualificada	
				Externa	Interna	Banheiro	Externa	Interna	Banheiro				
	21		VII	Média	-	-	Leve	-	-	Antique	Grau 3		
	27		XI	Média	-	-	Médio	-	-	Cromado	Grau 2		
	40 (Versões I, II e III)		I	Média	Média	Média	Médio	Médio	Médio	CR Antioxy	Grau 4		
	40 (Versão IV)		I	Alta	Alta	Alta	Médio	Médio	Médio	Inox Polido	Grau 4		
55		IV	Alta	Alta	Alta	Intenso	Intenso	Intenso	Oxidado	Grau 2			
									Resinado Alumínio / Prata	Grau 2			
									Resinado Branco	Grau 2			
									Resinado Preto	Grau 4			
									Resinado Preto Fosco	Grau 2			
IMAB Ind. Metalúrgica Ltda. 56.996.085/0001-64 Marca: IMAB	Modelo		Distância de broca	Tipo	Segurança			Frequência de uso			Acabamento	Grau de resistência à corrosão	Qualificada
					Externa	Interna	Banheiro	Externa	Interna	Banheiro			
	1600		22	VIII	Média	-	-	Médio	-	-	AA	Grau 2	
	1300		40	I	Média	Média	Mínima	Médio	Médio	Médio	AQ	Grau 3	
	1400		40	I	Média	Média	Mínima	Intenso	Intenso	Intenso	BC	Grau 4	
	1500		40	II	Alta	Média	Mínima	Intenso	Intenso	Intenso	CA	Grau 3	
	1750/1851/1952		55	IV	Alta	Média	Mínima	Intenso	Intenso	Intenso	CR	Grau 3	
	4000		55	V	Alta	-	-	Intenso	-	-	CT	Grau 4	
	4800		55	V	Alta	-	-	Intenso	-	-	NE	Grau 3	
											OA	Grau 2	
										PP	Grau 4		
										XE	Grau 2		
										XP	Grau 4		
Metalúrgica Arouca Ltda. 61.286.571/0001-29 Marca: AROUCA	Distância de broca		Tipo	Segurança			Frequência de uso			Acabamento	Grau de resistência à corrosão	Qualificada	
				Externa	Interna	Banheiro	Externa	Interna	Banheiro				
	20		IX	Média	-	-	Médio	-	-	IE	Grau 4		
	27,7		XI	Média	-	-	Médio	-	-	IP	Grau 4		
	40		I	Média	Média	Média	Médio	Médio	Médio	NP	Grau 2		
	45		III	Média	Média	Média	Médio	Médio	Médio	ZBT	Grau 4		
55		IV	Alta	Alta	Alta	Intenso	Intenso	Intenso	ZC	Grau 3			
									ZCE	Grau 2			
									ZEA	Grau 4			
									ZEB	Grau 4			
									ZEP	Grau 4			

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela A.1 (continuação) – Classificação das empresas no Programa Setorial da Qualidade (Validade: 01 de dezembro de 2024 até 28 de fevereiro de 2025)

Razão social (ordem alfabética)	Maquinários comercializados								Acabamentos comercializados		Classificação	
	Distância de broca	Tipo	Segurança			Frequência de uso			Acabamento	Grau de resistência à corrosão		
Externa			Interna	Banheiro	Externa	Interna	Banheiro					
MGM Produtos Siderúrgicos S/A 22.541.783/0001-53 Marca: MGM	21	VIII	Média	-	-	Leve	-	-	Alumínio	Grau 1	Qualificada	
	40	I	Média	Média	Média	Leve	Leve	Leve	Branco	Grau 1		
									Bronze Latonado	Grau 1		
									Colonial	Grau 1		
								Cromado	Grau 1			
								Gold	Grau 1			
								Preto	Grau 1			
PADO S/A Industrial Comercial e Importadora 61.144.150/0006-78 Marca: PADO	22E/22CE	22	VIII	Média	-	-	Médio	-	-	Cobre Escovado	Grau 2	Qualificada
	46E/22SE	22	VIII	Média	-	-	Intenso	-	-	Grafite Escovado	Grau 2	
	500E/26.5SE	26.5	XI	Média	-	-	Médio	-	-	Grafite Polido	Grau 2	
	40CQ	40	I	Muito alta	-	-	Médio	-	-	Red Gold Escovado	Grau 2	
	30E/30I/30B 40CE/40CI/40CB	40	I	Muito alta	Muito alta	Muito alta	Intenso	Intenso	Intenso	Rose	Grau 2	
	80E/80I/80B 40PE/40PI/40PB	40	I	Muito alta	Muito alta	Muito alta	Intenso	Intenso	Intenso	Branco	Grau 3	
	40E/40I/40B 40SE/40SI/40SB	40	I	Muito alta	Muito alta	Muito alta	Intenso	Intenso	Intenso	Branco Textura	Grau 3	
	45E/45PE	45	III	Alta	-	-	Intenso	-	-	Bronze Oxidado	Grau 3 (ZAMAC)/Grau 4 (LATÃO)	
	90E/90I/90B 55PE/55PI/55PB	55	IV	Máxima	Máxima	Máxima	Intenso	Intenso	Intenso	Corten	Grau 3	
	55PC	55	IV	Máxima	-	-	Intenso	-	-	Cromado	Grau 3	
	90AS/55AE	55	V	Máxima	-	-	Intenso	-	-	Cromo Acetinado	Grau 3	
	90AS EURO/55AC	55	V	Máxima	-	-	Intenso	-	-	Preto	Grau 3	
	70PE/70PI/70PB	70	VI	Máxima	Máxima	Máxima	Intenso	Intenso	Intenso	Preto Textura	Grau 3	
	70PAE/70PAI/70PAB	70	VI	Máxima	Máxima	Máxima	Intenso	Intenso	Intenso	Cromado Premium	Grau 4	
										Inox Escovado	Grau 4	
									Inox Polido	Grau 4		
									Prata Premium	Grau 4		
Soprano Indústria Eletrometalúrgica Ltda. 88.634.977/0007-05 Marca: SOPRANO	20	VIII	Média	-	-	Leve	-	-	Antique Brass	Grau 2	Qualificada	
	27	XI	Média	-	-	Leve	-	-	Branco	Grau 2		
	40	I	Alta	Alta	Média	Leve	Leve	Leve	Colonial	Grau 2		
	55	IV	Alta	Alta	Alta	Leve	Leve	Leve	Cromado	Grau 2		
									Preto	Grau 2		
								Preto Perolado	Grau 2			
								Inox / Inox Escovado (Linhas Malibu e Linna)	Grau 2			
								Inox / Inox Escovado (Linhas Jurerê e Bali)	Grau 3			

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela A.1 (continuação) – Classificação das empresas no Programa Setorial da Qualidade (Validade: 01 de dezembro de 2024 até 28 de fevereiro de 2025)

Razão social (ordem alfabética)	Maquinários comercializados									Acabamentos comercializados		Classificação	
	Modelo	Distância de broca	Tipo	Segurança			Frequência de uso			Acabamento	Grau de resistência à corrosão		
				Externa	Interna	Banheiro	Externa	Interna	Banheiro				
STAM Metalúrgica Ltda. 30.560.205/0001-92 Marca: STAM	803/813/823	40	I	Média	Média	Média	Médio	Médio	Médio			Qualificada	
	804/814/824	40	I	Média	Média	Média	Médio	Médio	Médio				
	805/815/825	40	I	Média	Média	Média	Médio	Médio	Médio				
	1801/1810/1820	40	I	Média	Média	Média	Médio	Médio	Médio				
	Classic 40/ Inox Home 40	40	I	Máxima	Máxima	Máxima	Intenso	Intenso	Intenso				
	1601/1610/1620	55	IV	Máxima	Máxima	Máxima	Intenso	Intenso	Intenso				
	Classic 55/ Inox Home 55	55	IV	Máxima	Máxima	Máxima	Intenso	Intenso	Intenso				
	501/502	27	XI	Máxima	-	-	Intenso	-	-				
	601/621	20	VIII	Máxima	-	Máxima	Intenso	-	Intenso				
	605	20	VIII	Máxima	-	-	Intenso	-	-				
	504	27	X	Média	-	-	Intenso	-	-				
											Antique		Grau 2
											Branco		Grau 3
										Black	Grau 3		
										Colonial	Grau 3		
										Cromo Escovado	Grau 2		
										Cromado	Grau 3		
										Gold	Grau 3		
										Inox 430	Grau 3		
										Inox 304 / Inox 304 Escovado	Grau 4		
										Oxidado	Grau 3		
										Preto Fosco	Grau 3		
										Rosé	Grau 2		

Empresas qualificadas: empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade que produzem fechaduras de embutir externas, internas, banheiro e de perfil estreito em conformidade com os requisitos de desempenho especificados na Norma Técnica ABNT NBR 14913/11 - Fechadura de Embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio e relacionados no quadro abaixo.

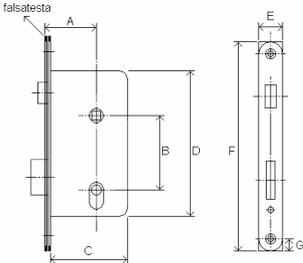
Empresas não qualificadas: empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade que apresentaram reprovações de um ou mais modelos de fechaduras de embutir externas, internas de banheiro e de perfil estreito em relação a qualquer requisito de desempenho especificado Norma Técnica ABNT NBR 14913/11 - Fechadura de Embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio e relacionados no quadro abaixo.

- ✓ **Análise visual e dimensional;**
- ✓ **Características funcionais:** acionamento da lingueta pela chave, travamento da lingueta, acionamento frontal do trinco, reversão do trinco, acionamento do trinco pela chave e acionamento do trinco pela maçaneta;
- ✓ **Características mecânicas:** manobra da lingueta submetida a um esforço lateral exercido pela contra testa, resistência da lingueta submetida a um esforço lateral exercido pela contra testa, manobra do trinco submetido a um esforço lateral exercido pela contra testa, resistência do trinco submetido a um esforço lateral exercido pela contra testa, resistência a um momento aplicado à chave, resistência a um esforço aplicado à maçaneta, funcionamento do trinco por ataque lateral, funcionamento da lingueta por rotação da chave, resistência a um momento aplicado ao cubo, funcionamento do trinco comandado pelo cubo, resistência da lingueta a um esforço contrário ao seu avanço e introdução e retirada da chave.
- ✓ **Resistência à corrosão;**
- ✓ **Licença ambiental ou protocolo de solicitação dessa licença.**

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

Tabela A.2 – Classificações das fechaduras de embutir segundo a NBR 14913/11

Tipo		Dimensões (mm)								
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Fechaduras do tipo interna, externa e de banheiro	I	40,0	≤ 55	≤ 65	≤ 128	20,0	180,0	12,0	---	
	II	40,0	≤ 70	≤ 65	≤ 137	22,0	195,0	12,0	---	
	III	45,0	≤ 70	≤ 73	≤ 137	22,0	195,0	12,0	---	
	IV	55,0	≤ 70	≤ 83	≤ 137	22,0	195,0	12,0	---	
	V	55,0	≥ 70	≤ 83	≤ 156	25,0	224,0	12,0	---	
	VI	70,0	≥ 70	≤ 98	≤ 156	25,0	224,0	12,0	---	
Fechaduras de perfil estreito	VII	21,0	≤ 72	≤ 40	≤ 148	---	---	--	161,0	
	VIII	21,0	≤ 72	≤ 40	≤ 148	---	---	---	172,0	
	IX	21,0	≤ 72	≤ 40	≤ 148	---	---	---	176,0	
	X	27,0	≤ 72	≤ 48	≤ 148	---	--	---	156,0	
	XI	27,0	≤ 72	≤ 48	≤ 148	---	---	---	172,0	
	XII	28,0	≤ 72	≤ 48	≤ 148	---	---	---	161,0	

Grau de segurança	Utilização da fechadura
Máximo	Porta externa, interna e de banheiro
Muito Alto	Porta externa, interna e de banheiro
Alto	Porta externa, interna e de banheiro
Médio	Porta externa, interna e de banheiro
Mínimo	Porta interna e de banheiro

Resistência à corrosão	Utilização da fechadura
Grau 4	Com condições severas quanto à umidade e intempéries (ex: regiões litorâneas e industriais)
Grau 3	Com umidade e intempéries (ex: áreas externas urbanas e rurais)
Grau 2	Com umidade e sem intempéries (ex: cozinhas e banheiros)
Grau 1	Sem umidade e sem intempéries (ex: salas e dormitórios)

Frequência de uso	Utilização da fechadura
tráfego intenso	Residências, consultórios, escritórios, hospitais, shopping centers etc.
tráfego médio	Residências, consultórios, escritórios etc.
tráfego leve	Residências, comunicação entre cômodos etc.

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.

RELATÓRIO SETORIAL Nº 93 - CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS NO PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE FECHADURAS

(Relatório válido de 01 de dezembro de 2024 até 28 de fevereiro de 2025)

EMPRESA NÃO CONFORME (ordem alfabética)	
Empresa	Marca comercializada
FECHADURAS HELA DE FRIBURGO FERRAGENS LTDA.	HELA
METALURGICA RODRIGUES LTDA.	RODRIGUES

Empresas não conformes: empresas participantes ou não do Programa Setorial da Qualidade que possuem histórico de fabricação de fechaduras de embutir externas, internas, banheiro ou perfil estreito em não conformidade sistemática em pelo menos um dos seguintes requisitos de desempenho especificados na Norma Técnica Brasileira ABNT NBR 14913/11 - Fechadura de Embutir - Requisitos, classificação e métodos de ensaio:

- ✓ Manobra e resistência do trinco submetido a um esforço lateral exercido pela contra testa;
- ✓ Manobra e resistência da lingueta submetida a um esforço lateral exercido pela contra testa;
- ✓ Resistência a um momento aplicado à chave;
- ✓ Resistência a um esforço aplicado à maçaneta;
- ✓ Resistência da lingueta a um esforço contrário ao seu avanço;
- ✓ Resistência a um momento aplicado ao cubo;
- ✓ Funcionamento da lingueta e recolhimento do trinco por rotação da chave;
- ✓ Funcionamento do trinco por ataque lateral;
- ✓ Funcionamento do trinco comandado pelo cubo;
- ✓ Introdução e retirada da chave;
- ✓ Resistência à corrosão.

Obs.: o fato de uma marca comercial não constar na relação de empresas não conformes não significa que esta marca seja conforme em relação às Normas Brasileiras.

Documento assinado digitalmente.

A reprodução desse documento só pode ser feita de forma integral, sem alterações ou omissão de qualquer parte.