

Entidade Setorial Nacional Mantenedora



Associação Brasileira dos Fabricantes
de Materiais para Saneamento

ASFAMAS

**ASFAMAS-IP - Associação Brasileira dos Fabricantes de
Materiais para Saneamento - Grupo Setorial Instalações Prediais**

Av. Queiroz Filho, 1700 – Torre B, Conjunto 407 – Condomínio Villa Lobos Office Park

Vila Hamburguesa – 05319-000 – São Paulo – SP

Telefone / fax: (11) 3021-8026 - E-mail: asfamas@asfamas.org.br



SiMaC

Entidade Gestora Técnica

TESIS

**TESIS – Tecnologia e Qualidade de Sistemas em Engenharia
Ltda.**

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

www.tesis.com.br / E-mail: tesistpq@tesis.com.br

Programa Setorial da Qualidade de Metais Sanitários

Relatório de Acompanhamento

Emissão

Agosto/2022

Documento: 909/RT363

ASFAMAS-IP ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS FABRICANTES DE MATERIAIS PARA SANEAMENTO - GRUPO SETORIAL INSTALAÇÕES PREDIAIS

TESIS TESIS - TECNOLOGIA E QUALIDADE DE SISTEMAS EM ENGENHARIA LTDA.

Referência: PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE METAIS SANITÁRIOS

Assunto: RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE METAIS SANITÁRIOS

Documento: 909/RT363

AGOSTO/2022

SUMÁRIO

1 OBJETIVO.....	4
2 INTRODUÇÃO	4
3 PRINCIPAIS ATIVIDADES REALIZADAS EM 2021.....	5
3.1 Atividades Institucionais	5
3.2 Atualização de escopo de acreditação e capacitação laboratorial	6
3.3 Ações de suporte à normalização e ao plano de normalização setorial.....	8
3.4 Estudos realizados em 2021	9
3.5 Atividades de avaliação de conformidade	11
3.5.1 Atividades de auditoria e amostras coletadas	13
3.5.2 Relação das reuniões realizadas no âmbito do Programa	14
3.5.3 Relação dos documentos emitidos no período.....	14
3.5.4 Evolução do setor	15
3.5.5 Gestão e armazenamento de amostras	16
4 ATIVIDADES PREVISTAS PARA 2022	17
4.1 Atividades institucionais.....	17
4.2 Ações de suporte à normalização e ao plano de normalização setorial:.....	17
4.3 Atividades de avaliação de conformidade, evolução do setor e do Indicador de Conformidade.....	18

1 OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo apresentar sucintamente as atividades realizadas pelo Programa Setorial da Qualidade de Metais Sanitários no ano de 2021 e mostrar as atividades previstas para 2022.

2 INTRODUÇÃO

O Programa Setorial da Qualidade de Metais Sanitários existe desde fevereiro/1999, e tem como objetivo principal aumentar o volume de produção nacional de metais sanitários em conformidade com relação às normas técnicas pertinentes. A Associação Brasileira dos Fabricantes de Materiais para Saneamento - Grupo Setorial Instalações Prediais - ASFAMAS - IP é a entidade setorial responsável pelo Programa.

A estrutura do Programa Setorial da Qualidade (PSQ) está de acordo com o regimento do Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos – SiMaC do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), conforme Portaria nº 79, de janeiro de 2021, publicada em 15/01/21 no Diário Oficial da União.

A gestão técnica é feita pela entidade de terceira parte independente, 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 Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (CGCRE) de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17065, *Avaliação da conformidade — Requisitos para organismos de certificação de produtos, processos e serviços* e pela portaria nº 79, supramencionada, sob o número OCP 0109 como Entidade Gestora Técnica de Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H.

Atualmente o Programa Setorial da Qualidade avalia os produtos de 25 empresas participantes, 1 empresa em credenciamento, e 24 marcas produzidas por empresas que não participam do Programa. Segundo dados do setor, as marcas verificadas pelo Programa da Qualidade representam aproximadamente 92% do volume da produção nacional de metais sanitários (Figura 1).



Figura 1 – Volume da produção nacional avaliado pelo Programa (ref.: jul/22)

3 PRINCIPAIS ATIVIDADES REALIZADAS EM 2021

As principais atividades desenvolvidas no ano de 2021 estão sucintamente apresentadas a seguir.

3.1 Atividades Institucionais

As atividades institucionais são aquelas que promovem a divulgação e a oficialização do Programa Setorial da Qualidade junto a organismos oficiais e ao meio técnico. A seguir, são apresentadas as principais atividades institucionais realizadas durante o ano de 2021.

- **Publicação da Portaria nº 79, que reestabelece o SIMAC no âmbito do PBQP-H:** em 14/01/21, foi publicada no Diário Oficial da União, a Portaria nº 79 que restabelece o SiMaC no âmbito do PBQP-H, destacando que o regimento foi analisado por órgãos governamentais (MDR, Ministério da Economia, INMETRO, etc), por representantes do setor privado da construção civil (ABRAINCO, CBIC, etc) e pelas associações setoriais que implementam os PSQ, sendo ratificadas todas as disposições apresentadas no regimento do SiMaC.
- **Publicação da Portaria Nº 959, de 18 de maio de 2021,** que dispõe sobre os requisitos para a implementação de empreendimentos habitacionais no âmbito da linha de atendimento de aquisição subsidiada de imóveis novos em áreas urbanas, integrante do Programa Casa Verde e Amarela, a qual estabelece, dentre outras questões, a necessidade de que os produtos utilizados em habitações financiadas pelos bancos oficiais (CAIXA Econômica Federal, Banco do Brasil etc.) sejam fornecidos por empresas qualificadas nos Programas Setoriais da Qualidade reconhecidos pelo PBQP-H.
- **Criação do Comitê de Sustentabilidade do PBQP-H** que fortalece as questões ligadas à sustentabilidade em projetos habitacionais do Programa Casa Verde e Amarela, do Governo Federal.
- **Lançamento do novo portal do PBQP-H:** em 07/10/2021, ocorreu o lançamento oficial do novo portal do PBQP-H. O novo portal tem o intuito de facilitar o acesso à informação com uma ferramenta de buscas que agiliza a pesquisa sobre empresas qualificadas e marcas não conformes no âmbito dos Programas Setoriais da Qualidade do SiMaC (https://pbqp-h.mdr.gov.br/noticias/ferramentas_do_novo_portal/).
- **Feira Virtual de Construção Sustentável:** realizada entre os dias 25/10/21 e 26/10/21, em parceria entre a Secretaria Nacional de Habitação do Ministério do Desenvolvimento Regional (SNH/MDR) e a Cooperação Alemã para o desenvolvimento sustentável, teve o intuito de promover encontros de empresas do setor de construção civil do Brasil estimulando o mercado e fortalecendo as cadeias de produção sustentáveis no setor. Contou com a participação da TESIS, representada pela Eng. Vera Hachich, que apresentou painel com o tema “Conformidade x Sustentabilidade” (<https://pbqp-h.mdr.gov.br/noticias/feira-virtual-reune-empresas-brasileiras-para-discutir-praticas-sustentaveis-na-construcao-civil/>).

- **Publicação do e-book elaborado pela Universidade do Ceará e intitulado “Histórico e Levantamento de Publicações sobre o PBQP-H”**, que aborda o histórico do programa, desde a criação e avaliação das políticas públicas anteriores, passando pela concepção do PBQP-H com seus colaboradores e sua implementação, suas reestruturações durante os anos e suas parcerias, culminando no formato atual com seus três sistemas: SiAC (Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil), SiMaC (Sistema de Qualificação de Empresas de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos) e SiNAT (Sistema Nacional de Avaliações Técnicas de Produtos Inovadores e Sistemas Convencionais). O e-book pode ser acessado no link: <https://pbqp-h.mdr.gov.br/noticias/pbqp-h-publica-e-book-sobre-o-programa>
- **Publicação da Cartilha “Portaria de Requisitos - Requisitos técnicos, urbanísticos e socioterritoriais” da Secretaria Nacional de Habitação**: publicada em 14/12/2021, a cartilha tem o objetivo de facilitar o entendimento dos requisitos especificados na Portaria nº 959, que torna obrigatório que os empreendimentos atendam as diretrizes do PBQP-H, dentre elas, a de utilizar somente materiais de construção em conformidade com as normas técnicas e produzidos, importados ou distribuídos por empresas qualificadas nos PSQs do SiMaC. A cartilha pode ser acessada no link: <https://pbqp-h.mdr.gov.br/noticias/cartilha-portaria-de-requisitos-disponivel-para-download/>
- **Atualização da documentação junto ao PBQP-H**: a TESIS encaminhou à ASFAMAS os Relatórios Setoriais e demais documentos relacionados ao PSQ para divulgação e atualização do site do PBQP-H. O endereço eletrônico que disponibiliza esses documentos é o seguinte: <http://pbqp-h.mdr.gov.br/>
- **Atualização da documentação junto à CDHU, Programa QUALIHAB**: foi encaminhado à CDHU o Relatório Setorial e a relação de empresas qualificadas para divulgação no site. O endereço eletrônico que disponibiliza a relação de empresas qualificadas é o seguinte: <http://www.cdhu.sp.gov.br/web/guest/qualihab/produtos-e-servicos-qualificados-nos-programas-setoriais>

3.2 Atualização de escopo de acreditação e capacitação laboratorial

Em novembro de 2021, a TESIS passou pela reavaliação de sua acreditação como Entidade Gestora Técnica (EGT) de Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H, realizada pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO (CGCRE). O escopo da acreditação da TESIS como EGT de 17 Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H, dentre eles o PSQ de Metais Sanitários, pode ser visualizado na página eletrônica do INMETRO (<http://www.inmetro.gov.br>) e é apresentado na Figura 2 a seguir.

Organismo de Certificação de Produtos	
Número	OCP-0109
Organismo	TESIS - TECNOLOGIA E QUALIDADE DE SISTEMAS EM ENGENHARIA LTDA.
CNPJ	58.495.466/0001-95
Site	
Situação	Ativo
Data de Concessão	31/08/2015
Escopo Acreditação	
Produtos e Serviços	EGT no âmbito do PBQP-H - Portaria MDR nº 79 de 21/01/2021
Categoria/Descrição/Área Técnica	Setor/Atividade/Categoria
Aparelhos Economizadores de Água.	
Argamassa Colante	
Componentes para Sistemas Construtivos em Chapas de Gesso para Drywall	
Eletrodutos Plásticos para Sistemas Elétricos de Baixa Tensão em Edificações	
Esquadrias de PVC	
Fechaduras	
Geotêxteis Nãotecidos	
Louças Sanitárias para Sistemas Prediais	
Metais Sanitários	
Painéis de Partículas de Madeira (MDP) e Painéis de Fibras de Madeira (MDF)	
Perfis de PVC para Forros	
Pisos Laminados Fornecidos em Réguas	
Portas e Janelas de Correr de Alumínio	
Reservatórios Poliolefinicos para Água Potável de Volume até 2.000 L (inclusive)	
Tintas Imobiliárias- Portaria Ministério das Cidades n.º 332 de 20/06/2014	
Tubos de PVC para Infra-Estrutura- Portaria Ministério das Cidades n.º 332 de 20/06/2014	
Tubos e Conexões de PVC para Sistemas Hidráulicos Prediais-	

Figura 2 – Escopo da acreditação da TESIS como Entidade Gestora Técnica de Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H (ref.: jul/22)

O Laboratório TESIS é acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 - *Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração* sob o nº CRL 0162, sendo que, em maio de 2021 passou por reavaliação de seu escopo de acreditação, realizada pela CGCRE / INMETRO e em dezembro de 2021 teve seu escopo atualizado. O escopo de acreditação completo do Laboratório TESIS, que totaliza atualmente 334 ensaios laboratoriais acreditados pode ser visualizado na página eletrônica do INMETRO (<http://www.inmetro.gov.br>). Destaca-se a capacitação do laboratório TESIS para realização dos ensaios aplicáveis para metais sanitários, descritas na Tabela 1.

Tabela 1 – Relação das normas de metais sanitários que o Laboratório TESIS é capacitado

Norma	Especificação
ABNT NBR 10281/15	Torneiras - Requisitos e métodos de ensaio
ABNT NBR 10283/18	Revestimentos de Superfícies de Metais e Plásticos Sanitários – Requisitos e métodos de ensaio
ABNT NBR 14878/20	Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – requisitos e métodos de ensaio
ABNT NBR 15206/05	Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e Métodos de Ensaio
ABNT NBR 15704-1/11	Registro – Requisitos e Métodos de Ensaio – Parte 1: Registros de Pressão
ABNT NBR 15704-2/15	Registro – Requisitos e Métodos de Ensaio – Parte 2: Registros com mecanismos de vedação não compressíveis
ABNT NBR 15705/09	Instalações hidráulicas prediais - Registros de gaveta – Requisitos e Métodos de Ensaio
ABNT NBR 15267/17	Misturadores monocomando para lavatório – Requisitos e métodos de ensaio

3.3 Ações de suporte à normalização e ao plano de normalização setorial

Nesse item são descritas as ações relacionadas às discussões normativas de interesse do Programa, como estudos realizados para auxiliar nessas discussões, a elaboração de textos base, a participação em reuniões de Comissões de Estudo e a relação das normas de interesse do Programa discutidas ao longo do ano.

Dentre as atividades de normalização realizadas em 2021 destacam-se a participação e apoio da TESIS e do PSQ nas seguintes Comissões de Estudo da ABNT:

- CE-002:136.001 - Comissão de Estudo de Desempenho de Edificações

Na CE-002:136.001 foi dada continuidade às discussões sobre a revisão da norma **ABNT NBR 15575, “Edificações Habitacionais – Desempenho”**, que tem como princípios básicos a manutenção da estrutura e organização da norma e prevê realizar a correção de situações tecnicamente desatualizadas, ajustes no texto para dirimir trechos que geram interpretações jurídicas diversas, atualização das normas citadas e o planejamento de revisão ou criação de normas associadas. No que diz respeito às instalações hidráulicas prediais, foram tratadas as propostas de alteração para a Parte 6 da Norma (**“Requisitos para os sistemas hidrossanitários”**) no que tange o tema “desempenho acústico”. As discussões sobre o desempenho acústico foram concluídas em 2020 e passaram por Consulta Nacional no início de 2021.

- CEE-249 - Comissão de Estudo Especial de Inspeção Predial

O Projeto de Norma **ABNT NBR 16747, Inspeção predial - Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento**, foi discutido no âmbito da CEE-249 em diferentes grupos de trabalho. A norma tem como princípio fornecer diretrizes, conceitos e procedimentos à inspeção predial, estabelecendo etapas mínimas de atividades. A TESIS atuou na análise do texto consolidado pelo grupo de trabalho de hidráulica em novembro/21.

- CE-002.140.003 - Comissão de Estudo de Garantias das Edificações

A comissão de estudos CE-002:140.003 discute a criação da norma *Garantias das edificações – Requisitos, procedimentos e prazos de garantia*, cujo princípio é estabelecer requisitos e procedimentos para padronizar a aplicação de condições de garantias a serem oferecidas (por incorporadores, construtores ou prestadores de serviço) na área de construção de edificações de toda natureza. A TESIS atuou na análise do texto base e participa das reuniões da comissão de estudo.

- CE-178:002.001 – Comissão de Estudo de Comandos Hidráulicos

No ano de 2021 foram acompanhadas 9 reuniões desta Comissão de Estudos, onde foi finalizada a revisão da *ABNT NBR 15423 – Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio* e iniciada a revisão da *ABNT NBR 10281 – Torneiras – Requisitos e métodos de ensaio*. Em apoio ao trabalho da Comissão de Estudos, em 2021 foram realizados estudos e diagnósticos, que estão detalhados no item 3.4.

- CE-178:002.002 – Comissão de Estudo de Revestimento de Superfície de Metais e Plásticos Sanitários

Em 2021 foram realizadas 9 reuniões da Comissão para a discussão do item 5.3 da ABNT NBR 10283 – Revestimentos de superfície de metais e plásticos sanitários. Em apoio aos trabalhos da Comissão, foram realizados levantamentos e estudos da normalização internacional sobre o tema.

- CE-043:000.001 – Comissão de Estudo de Corrosão atmosférica

No ano de 2021 foram acompanhadas 5 reuniões desta Comissão de Estudos, onde se discutiu o Projeto de revisão da norma ABNT NBR 8094 – Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina – Método de ensaio. Nesta revisão está prevista uma atualização completa do texto, destacando-se a inclusão dos ensaios de névoa salina acética e cupro-acética, e de um método de calibração da câmara pela corrosividade.

3.4 Estudos realizados em 2021

Os principais trabalhos realizados pelo Programa para auxiliar nas discussões das normas de interesse do setor estão relacionados nos quadros a seguir.

Discussões sobre ensaios de efeito sobre a água de metais sanitários

Em 2021 foi retomada a discussão sobre o ensaio de efeito sobre a água de metais sanitários. As normas de produtos do setor apresentam requisitos em que a potabilidade da água não pode ser colocada em risco pelos produtos, no entanto não há um método normativo para esta verificação.



Referências normativas e técnicas nacionais e internacionais analisadas durante o ano:

- *ABNT NBR 16098 – Aparelho para melhoria da qualidade da água para consumo humano – Requisitos e métodos de ensaio;*
- *NSF/ANSI 61 – Drinking Waer System Components – Health Effects;*
- *Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 51/2010 – ANVISA: Dispõe sobre migração em materiais, embalagens e equipamentos plásticos destinados a entrar em contato com alimentos;*
- *Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 52/2010 – ANVISA: Dispõe sobre corantes em embalagens e equipamentos plásticos destinados a estar em contato com alimentos;*
- *Iniciativa 4MS: Iniciativa de 4 países (Reino Unido, França, Alemanha e Holanda) com a intenção de harmonizar e padronizar os ensaios que avaliam o efeito sobre a água de produtos que ficam em contato com a água potável;*

A proposta de diagnóstico sugerida pelo PSQ de Metais Sanitários foi de analisar a composição de um produto representativo do setor, verificando a possibilidade de avaliar os produtos comercializados em âmbito nacional comparando com as referências internacionais. Foram propostos métodos de caracterização do produto, que ainda serão realizadas, como a fluorescência de raio X, espectrometria de emissão óptica (S-OES) e espectrometria de emissão óptica por plasma acoplado indutivamente (ICP-OES).

Diagnóstico de vazão máxima de torneiras

A TESIS iniciou em 2021 o diagnóstico para verificar a vazão de torneiras em altas pressões dinâmicas. A proposta do diagnóstico surgiu em função das discussões sobre a revisão da norma ABNT NBR 10281, no âmbito da *CE-178:002.001 – Comissão de Estudo de Comandos Hidráulicos*. Foi sugerido para que o ensaio fosse realizado em produtos coletados em auditorias do PSQ de Metais Sanitários.

Em relação às amostras, foram avaliadas 43 torneiras, compostas de 22 marcas diferentes, com as mais variadas configurações, como torneiras de pressão e não compressíveis, com e sem arejadores, com bica e simples, de entrada horizontal e vertical, de lavatório e cozinha.

O diagnóstico consistiu em submeter estas amostras à alta pressão dinâmica, optando-se pela:

- Avaliação A (100 kPa): 43 torneiras avaliadas;
- Avaliação B (300 kPa): 31 torneiras avaliadas.



Os ensaios foram realizados instalando os produtos conforme instrução do fabricante, com restritores e reguladores de fluxo (se fornecido e indicado por fabricante) e com a torneira completamente aberta.

Os resultados dos ensaios realizados nas amostras alimentam um banco de dados que será utilizado para a análise da vazão máxima e apoio ao setor nas discussões normativas.

3.5 Atividades de avaliação de conformidade

Os itens a seguir descrevem as principais atividades relacionadas à avaliação de conformidade, como atividades relacionadas às auditorias (número de auditorias, amostras avaliadas e ensaios realizados), reuniões realizadas, documentos emitidos e estudos conduzidos no âmbito do Programa.

O Programa Setorial da Qualidade de Metais Sanitários avalia permanentemente a conformidade dos metais e plásticos sanitários comercializados no Brasil. Para tanto, a TESIS realiza trimestralmente coletas não advertidas dos produtos nas unidades fabris das empresas participantes do Programa e aquisições dos produtos de empresas participantes e não participantes do Programa em revendas de materiais de construção. Atualmente os produtos-alvo do PSQ de Metais Sanitários são:

- Registros (com corpo metálico ou plástico):
 - ✓ Registro de gaveta DN20 ou DE25 para embutir;
 - ✓ Registro de gaveta DN20 e DN40 bruto;
 - ✓ Registro para chuveiro DN20 ou DE25 para embutir (de pressão ou com mecanismos não compressíveis).
- Torneiras (com corpo metálico ou plástico):
 - ✓ Torneira de pressão para pia;
 - ✓ Torneira de pressão para lavatório;
 - ✓ Torneira de pressão de bica móvel;
 - ✓ Torneira de pressão para tanque e jardim;
 - ✓ Torneira com múltiplas saídas de água (como torneiras de tanque com saída para máquina de lavar e torneiras de pia com saída para filtro);
 - ✓ Torneira com mecanismos de vedação não compressíveis.
 - ✓ Misturador monocomando para lavatório
- Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários:
 - ✓ Ligação flexível constantemente pressurizada;
 - ✓ Ligação flexível sujeita à constantes solicitações mecânicas.

A interface dos produtos avaliados pelo Programa Setorial da Qualidade de Metais Sanitários é ilustrada na Figura 3, a seguir.

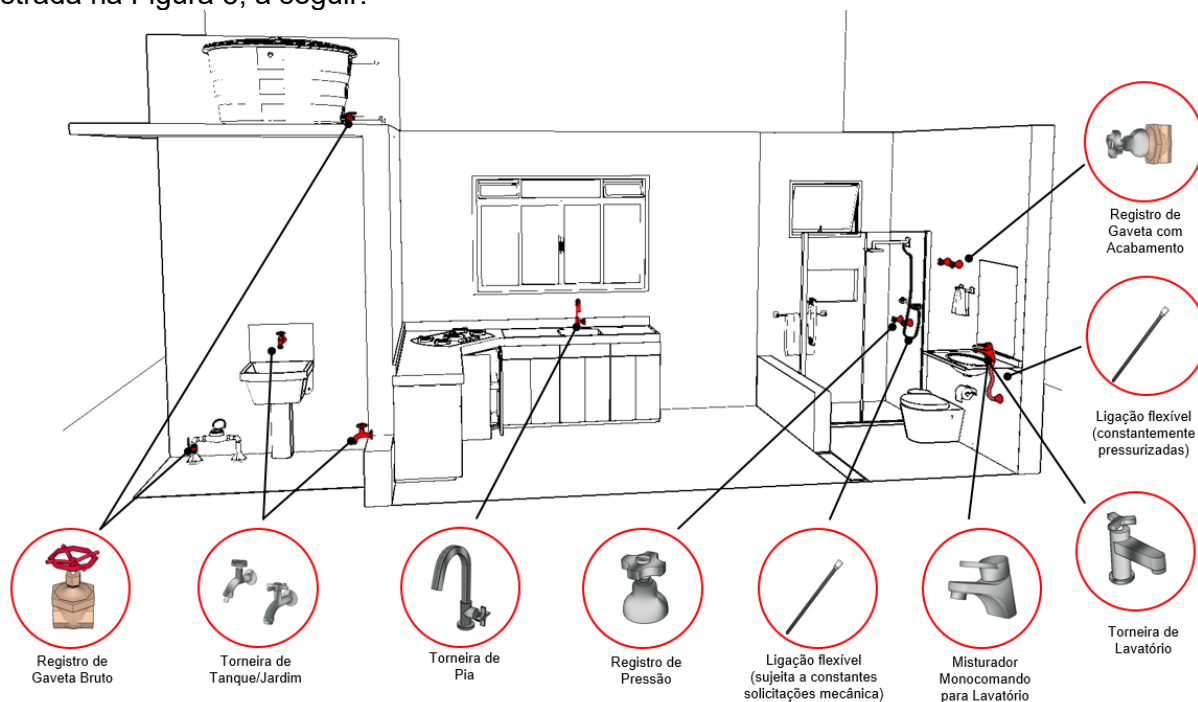


Figura 3 - Produtos avaliados pelo Programa

3.5.1 Atividades de auditoria e amostras coletadas

O número de visitas de auditoria realizadas em unidades fabris de empresas participantes do Programa e em revendas de materiais de construção, bem como o número de amostras coletadas em 2021 e a quantidade de ensaios realizados no âmbito do Programa Setorial da Qualidade estão apresentados na sequência.

- Auditorias: foram realizadas 317 visitas de auditoria no âmbito do Programa Setorial da Qualidade.
- Amostras coletadas: nas auditorias em fábrica foram coletadas **569 amostras**. Além destas, foram adquiridas em revendas de materiais de construção **200 amostras** dos produtos avaliados pelo Programa.
- Ensaio em amostras do Programa: o Programa realizou 4698 ensaios nas amostras coletadas, sendo todos realizados no Laboratório TESIS (ver Tabela 2).

Tabela 2 - Ensaio de metais sanitários realizados pelo Laboratório TESIS em 2021

Registros	Quantidade de ensaios
Análise visual	277
Análise dimensional	261
Estanqueidade	289
Alinhamento	40
Perda de carga	222
Resistência ao torque de instalação	68
Resistência ao torque de acionamento excessivo	137
Determinação do torque de acionamento	0
Resistência ao uso (gaveta)	32
Resistência ao uso (pressão)	1
Aderência do revestimento	0
Resistência à corrosão (nº de ensaios)	159
Torneiras	Quantidade de ensaios
Análise visual	373
Análise dimensional	362
Estanqueidade	361
Verificação da conexão de entrada	56
Dispersão do jato	102
Determinação do torque de acionamento	24
Resistência ao torque de instalação	175
Resistência ao torque de acionamento excessivo	226
Vazão mínima	139
Resistência ao uso (pressão e não compressível)	3
Aderência do revestimento	5
Resistência à corrosão (nº de ensaios)	298

(continua)

Tabela 2 (continuação) - Ensaios de metais sanitários realizados pelo Laboratório TESIS em 2021

Monocomandos	Quantidade de ensaios
Análise visual	45
Análise dimensional	44
Estanqueidade	45
Resistência ao torque de instalação	22
Resistência ao torque de acionamento excessivo	19
Determinação do torque de acionamento	7
Vazão mínima	34
Sensibilidade de ajuste	21
Aderência do revestimento	0
Resistência à corrosão (nº de ensaios)	55
Flexíveis	Quantidade de ensaios
Análise visual	154
Análise dimensional	139
Estanqueidade	136
Vazão mínima	57
Resistência ao torque de instalação	86
Resistência à tração/torção	67
Resistência ao golpe de arfete	3
Resistência à corrosão (nº de ensaios)	154
Aderência do revestimento	0
Total de ensaios	4698

3.5.2 Relação das reuniões realizadas no âmbito do Programa

A quantidade de reuniões realizadas durante o ano de 2021 são apresentadas na sequência.

- Reuniões Setoriais: no ano foram realizadas 8 reuniões setoriais, com os representantes das empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade, das entidades setoriais mantenedoras e da TESIS.
- Reunião com empresas participantes do Programa: ao longo do ano a TESIS realizou 09 reuniões com fabricantes participantes ou em credenciamento, para esclarecer dúvidas referentes ao Programa, ensaios ou para visitar as instalações laboratoriais da TESIS.

3.5.3 Relação dos documentos emitidos no período

A Tabela 3 a seguir apresenta os principais documentos emitidos pelo Programa durante o ano de 2021:

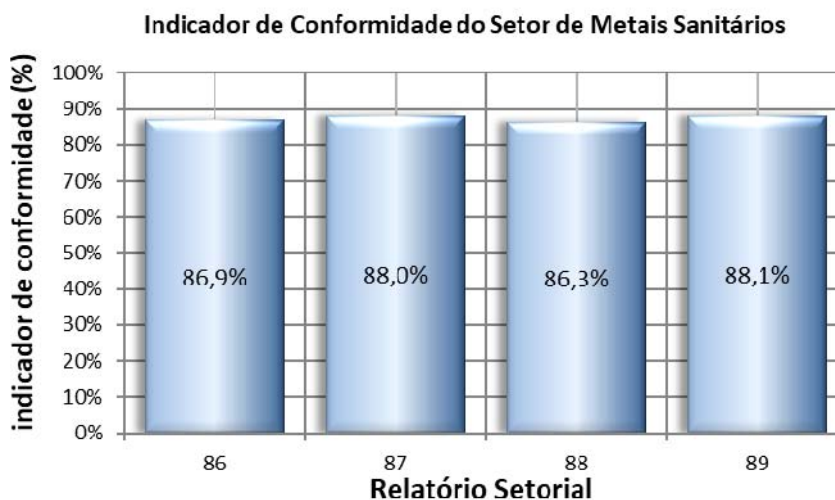
Tabela 3 - Documentos emitidos pela TESIS em 2021

Documento	Conteúdo	Emitidos em 2021
Relatórios de Auditoria	Relatórios individuais e confidenciais apresentando os resultados das auditorias	160
Alertas de reprovação	<i>E-mails</i> informando sobre as reprovações apresentadas pelas amostras coletadas	70
Atas de reunião	Atas das reuniões de cunho técnico elaboradas e emitidas pela Tesis	8
Relatórios Setoriais	Apresentam o nível da qualidade do setor no trimestre	4
Atestados de qualificação	Documento enviado às empresas relacionadas como qualificadas nos Relatórios Setoriais emitidos	100
Relatórios técnicos de avaliação do período de credenciamento ou inserção	Avaliação dos resultados de empresas que estiverem em período de credenciamento ou unidades fabris que estiveram em período de inserção junto ao programa	3
Relatórios técnicos de avaliação da conformidade de metais sanitários	Avaliação dos resultados de produtos-alvo do Programa de marcas adquiridas em revendas como apoio à ASFAMAS nas ações de combate a não conformidade junto aos Ministérios Públicos	10
Elaboração de propostas para credenciamento no Programa	Proposta encaminhada a empresas que demonstram interesse em ingressar no Programa	5

3.5.4 Evolução do setor

3.5.4.1 Índice de conformidade setorial

Em 2021 não houve alterações nos critérios de qualificação do Programa Setorial da Qualidade de Metais Sanitários. Abaixo apresenta-se um gráfico com a evolução do Indicador de Conformidade do Setor ao longo do ano de 2021.



3.5.4.2 Combate à não conformidade:

O Programa Setorial realizou as seguintes ações para o combate à não conformidade:

- Emissão do Relatório da Qualidade como forma de divulgação do Programa Setorial. Este documento apresenta a relação de empresas qualificadas e não conformes, e esclarece que as revendas também são responsáveis pela qualidade dos produtos que comercializam;
- Envio de cartas informativas sobre o Programa para as empresas que são acompanhadas em revendas;
- Emissão de relatórios de avaliação da conformidade de marcas apontadas como não conformes.

3.5.5 Gestão e armazenamento de amostras

Todas as amostras avaliadas no âmbito do Programa Setorial da Qualidade possuem contraprovas para a realização de repetições de ensaio ou verificação do resultado obtido, caso solicitado pela empresa avaliada, pelo Ministério Público (no caso de marcas não conformes), ou outra situação. As contraprovas ficam armazenadas em local apropriado dentro das instalações da TESIS, protegidas das intempéries, e são submetidas a descartes sistemáticos segundo critérios específicos do Programa.

4 ATIVIDADES PREVISTAS PARA 2022

As principais atividades programadas para o ano de 2022 são apresentadas a seguir.

4.1 Atividades institucionais

- Atuação junto aos Ministérios – Desenvolvimento Regional, Educação, Saúde e Infraestrutura - e as Secretarias para a utilização dos PSQ nas construções de escolas, postos de saúde, hospitais, etc.
- Atuação junto aos bancos públicos e privados para o estabelecimento das exigências a serem atendidas pelos fornecedores de materiais de construções dos empreendimentos habitacionais e de infraestrutura.
- Apoio à formação e operação de Grupo de Trabalho para promover a cooperação técnica entre o INMETRO e os Programas Setoriais da Qualidade do PBQP-H.
- Apoio ao Fórum dos Gerentes dos PSQ junto ao Ministério da Economia – mesa executiva da construção - para a utilização das informações dos PSQ nos agentes de financiamento da produção.
- Continuidade do apoio a ASFAMAS nas atividades de divulgação do Programa e seus resultados e em atividades institucionais, por exemplo, no PBQP-H e no CDHU/QUALIHAB.

Objetiva-se, ainda, a implementação das seguintes ações em 2021 pela Secretaria Nacional da Habitação (SNH) do Ministério do Desenvolvimento Regional:

- Para novos contratos de financiamento a serem assinados pela CAIXA: a possibilidade de ingresso das Entidades Gestoras Técnicas (EGT) dos Programas Setoriais da Qualidade reconhecidos pelo PBQP-H nas obras para coleta dos produtos.
- Implementação do seguro garantia para obras habitacionais do Governo Federal. O uso de produtos fornecidos por empresas qualificadas nos Programa Setoriais da Qualidade do PBQP-H reduzirá a apólice a ser paga pelas construtoras.

4.2 Ações de suporte à normalização e ao plano de normalização setorial:

- Continuar acompanhando a revisão da norma ABNT NBR 10281 – Torneiras – Requisitos e métodos de ensaio;
- Continuar acompanhando a revisão da norma ABNT NBR 10283 – Revestimentos de superfícies de metais e plásticos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;
- Continuar acompanhando a revisão da norma ABNT NBR 8094 - Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina;
- Continuar acompanhando os trabalhos da CEE-249 – Comissão Especial de Estudo de Instalação Predial;

- Continuar acompanhando os trabalhos da CE-002:140.003 – Comissão de Estudo de Garantia das Edificações;
- Dar andamento aos ensaios para o estudo de vazão máxima em torneiras, de forma a expandir o banco de dados em relação às características funcionais e dimensionais, avaliando a influência também do arejador;
- Realizar diagnóstico em amostra representativa do setor para o estudo de potabilidade da água em contato com metais sanitários, de maneira a contemplar a caracterização do corpo de prova e a análise dos elementos presentes na água coletada.
- Acompanhamento de discussões que venham a ocorrer e que possam impactar as normas dos produtos-alvo.

4.3 Atividades de avaliação de conformidade, evolução do setor e do Indicador de Conformidade

- Diagnóstico de novas marcas de metais sanitários no mercado brasileiro: marcas de revendas, importados, etc;
- Agenda com onze reuniões técnicas setoriais regulares em 2022. Caso necessário, serão agendadas reuniões extraordinárias. As reuniões serão realizadas remotamente enquanto persistir a excepcionalidade causada pela pandemia do COVID-19 em território brasileiro.
- Revisão do Manual de Instalação, Uso, Operação e Manutenção de Metais Sanitários;
- Suporte técnico aos participantes do Programa no que se refere ao esclarecimento de dúvidas sobre o Programa e sobre os métodos de ensaio;
- Disponibilizar as instalações da TESIS às instituições vinculadas ao PBQP-H, CEF, CDHU, INMETRO etc;
- Atualização permanente das informações contidas nas páginas do PBQP-H e da CDHU;
- Acompanhamento das metas estabelecidas pelo setor junto ao PBQP-H e à CDHU;
- Possibilitar às empresas que queiram participar o acesso às informações sobre o Programa, como estabelece o documento SQ/IT045 – Condições de credenciamento de empresas junto ao Programa Setorial da Qualidade de Metais Sanitários.