

**Entidade Setorial Nacional Mantenedora**



**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS FABRICANTES  
DE MATERIAIS PARA SANEAMENTO**

Av. Queiroz Filho, 1700  
Torre B – Conjunto 407 – Condomínio Villa Lobos Office Park  
Vila Hamburguesa | São Paulo | SP  
Fone: +55 (11) 3021 8026  
site: <http://www.asfamas.org.br> / e-mail: [asfamas@asfamas.org.br](mailto:asfamas@asfamas.org.br)



**Entidade Gestora Técnica**

**TESIS**

**TESIS Tecnologia e Qualidade de Sistemas em Engenharia Ltda.**  
Rua Guaipá, 486 – CEP: 05089-000 – São Paulo – SP / fone (11) 2137-9666  
site: [www.thesis.com.br](http://www.thesis.com.br) / e-mail: [tesistpq@thesis.com.br](mailto:tesistpq@thesis.com.br)

**Programa Setorial da Qualidade**

**Relatório de Acompanhamento**

**PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA SISTEMAS  
ELÉTRICOS DE BAIXA TENSÃO EM EDIFICAÇÕES**

**Emissão  
Fevereiro/2024**

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

**1085/RT120**

**ASFAMAS** ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS FABRICANTES DE MATERIAIS PARA SANEAMENTO

**TESIS** TECNOLOGIA E QUALIDADE DE SISTEMAS EM ENGENHARIA

**REFERÊNCIA** PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA SISTEMAS ELÉTRICOS DE BAIXA TENSÃO EM EDIFICAÇÕES

**ASSUNTO** RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DO PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA SISTEMAS ELÉTRICOS DE BAIXA TENSÃO EM EDIFICAÇÕES - 2023

**DOCUMENTO** 1085/RT120

**FEVEREIRO/2024**

## SUMÁRIO

1	OBJETIVO .....	4
2	INTRODUÇÃO .....	4
3	EMPRESAS AUDITADAS PELO PROGRAMA .....	4
4	PRINCIPAIS ATIVIDADES REALIZADAS EM 2023 .....	5
5	AÇÕES A SEREM DESENVOLVIDAS EM 2024 .....	13

## 1 OBJETIVO

Este relatório tem por objetivo apresentar sucintamente as atividades realizadas e os resultados alcançados pelo Programa Setorial da Qualidade de Eletrodutos Plásticos para Sistemas Elétricos de Baixa Tensão em Edificações em 2023, e mostrar as principais atividades programadas para 2024.

## 2 INTRODUÇÃO

O Programa Setorial da Qualidade de Eletrodutos Plásticos para Sistemas Elétricos de Baixa Tensão em Edificações existe desde 2006, sendo promovido pela ASFAMAS - Associação Brasileira dos Fabricantes de Materiais para Saneamento, com apoio de um dos principais produtores de resina de PVC no Brasil (Unipar Indupa do Brasil S/A).

O principal objetivo do Programa é implementar ações que garantam que os eletrodutos plásticos a serem utilizados em instalações elétricas de baixa tensão em edificações e que são colocados à disposição dos consumidores tenham desempenho e durabilidade satisfatórios e que atendam toda a regulamentação brasileira pertinente a estes componentes.

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 CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17065, *Avaliação da conformidade — Requisitos para organismos de certificação de produtos, processos e serviços* e pelo regimento do SiMaC sob o número OCP 0109 como Entidade Gestora Técnica de Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H.

## 3 EMPRESAS AUDITADAS PELO PROGRAMA

O Programa Setorial da Qualidade de Eletrodutos Plásticos de Baixa Tensão em Edificações avalia atualmente a conformidade dos produtos fabricados por 10 empresas participantes do Programa (20 unidades fabris) e 14 marcas de eletrodutos de empresas não participantes. As empresas participantes do Programa Setorial da Qualidade têm a qualidade de seus produtos verificada por meio de visitas de auditorias periódicas não avisadas em suas unidades fabris. A qualidade dos produtos tanto de empresas participantes quanto de empresas não participantes do Programa também é verificada por meio da aquisição de amostras em revendas de materiais de construção a partir de uma rede de técnicos de compra distribuídos em 23 estados brasileiros e no Distrito Federal. Os eletrodutos plásticos coletados são submetidos a ensaios laboratoriais para verificação da conformidade em relação às normas técnicas brasileiras pertinentes.

As empresas participantes do Programa, representam atualmente aproximadamente 88,5% da produção nacional de eletrodutos plásticos.

Destaca-se que a relação de empresas participantes, bem como da sua classificação no PSQ é atualizada trimestralmente e divulgada nos seguintes endereços eletrônicos:

- <https://pbqp-h.mdr.gov.br/>
- <http://www.asfamas.org.br/>
- <http://www.tesistpq.com.br/>

## 4 PRINCIPAIS ATIVIDADES REALIZADAS EM 2023

As principais atividades desenvolvidas no ano de 2023 são sucintamente apresentadas a seguir.

### 4.1 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 2023.

- **Publicação da Portaria MCID N°725 de 15 de junho de 2023:** que dispõe sobre as especificações urbanísticas, de projeto e de obra e sobre os valores de provisão de unidade habitacional para empreendimentos habitacionais no âmbito das linhas de atendimento de provisão subsidiada de unidades habitacionais novas em áreas urbanas com recursos do Fundo de Arrendamento Residencial e do Fundo de Desenvolvimento Social, integrantes do Programa Minha Casa, Minha Vida, de que trata a Medida Provisória nº 1.162, de 14 de fevereiro de 2023. Destaca-se a obrigatoriedade no atendimento às diretrizes do PBQP-H (Utilização de materiais fabricados, importados ou distribuídos por empresas QUALIFICADAS nos Programas Setoriais da Qualidade do SiMaC).
- **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: <https://pbqp-h.mdr.gov.br/sistemas/simac/programas-setoriais-da-qualidade-psq/>
- **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>

### 4.2 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, a participação em reuniões de Comissões de Estudo e a relação das normas de interesse do Programa discutidas durante o ano. Destacam-se, em 2023:

#### Participação em reuniões de Comissões de Estudo

- Durante o ano de 2023 a TESIS acompanhou as discussões normativas de interesse do setor de ocorridas no âmbito do Comitê Brasileiro da Construção Civil da ABNT (CB-002): as

Comissões de Estudos de Reforma em Edificações e de Manutenção de Edificações foram reabertas em 2023 com o intuito de adicionarem emendas às normas a seguir para adequá-las à norma recém-publicada ABNT NBR 17170, *Edificações – Garantias – Prazos recomendados e diretrizes*:

- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações - Requisitos para o sistema de gestão de manutenção*;
- ABNT NBR 14037, *Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações - Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos*;
- ABNT NBR 16280, *Reforma em edificações - Sistema de gestão de reformas – Requisitos*;
- ABNT NBR 15575, *Edificações Habitacionais – Desempenho*.

As emendas foram submetidas à Consulta Nacional e aprovadas, sendo a análise de votos realizada em novembro/2023, com previsão para publicação em 2024.

- **CE-003:064.001 - Comissão de Estudo de Instalações elétricas de baixa tensão.** No ano de 2023, foram acompanhadas as Reuniões desta CE, que discutiu e encaminhou à Consulta Nacional o Projeto de Norma ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*.

### 4.3 Atualização do escopo de acreditação e capacitação laboratorial

Em maio de 2023, 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), sendo o PSQ de Eletrodutos objeto da auditoria do CGCRE. O escopo da acreditação da TESIS como EGT de Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H pode ser visualizado na página eletrônica do INMETRO (<http://www.inmetro.gov.br>) e também é apresentado na Figura 1.

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. O Laboratório TESIS conta atualmente com 364 ensaios acreditados. O escopo completo da acreditação do Laboratório TESIS pode ser verificado na página do INMETRO (<https://www.gov.br/inmetro/pt-br>). A Figura 2 apresenta os ensaios em eletrodutos plásticos para os quais o Laboratório TESIS é acreditado.

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	<a href="http://www.tesis.com.br/site/index.php">http://www.tesis.com.br/site/index.php</a>
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	
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 3.000 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 1 – Escopo da Acreditação da TESIS Como Entidade Gestora Técnica de Programas Setoriais da Qualidade no âmbito do PBQP-H.**

ESCOPO DA ACREDITAÇÃO – ABNT NBR ISO/IEC 17025 - ENSAIO		
Norma de Origem: NIT-DICLA-016		Folha: 2
ACREDITAÇÃO Nº	TIPO DE INSTALAÇÃO	
CRL 0162	INSTALAÇÃO PERMANENTE	
ÁREA DE ATIVIDADE / PRODUTO	CLASSE DE ENSAIO / DESCRIÇÃO DO ENSAIO	NORMA E /OU PROCEDIMENTO
ELETRODUTOS PLÁSTICOS PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO	Verificação dimensional	ABNT NBR 15465:2020 – Anexo A
	Verificação da resistência à curvatura	ABNT NBR 15465:2020 – Anexo B
	Verificação da resistência à compressão	ABNT NBR 15465:2020 – Anexo C
	Verificação da resistência ao impacto	ABNT NBR 15465:2020 – Anexo D
	Verificação da resistência ao calor	ABNT NBR 15465:2020 – Anexo E

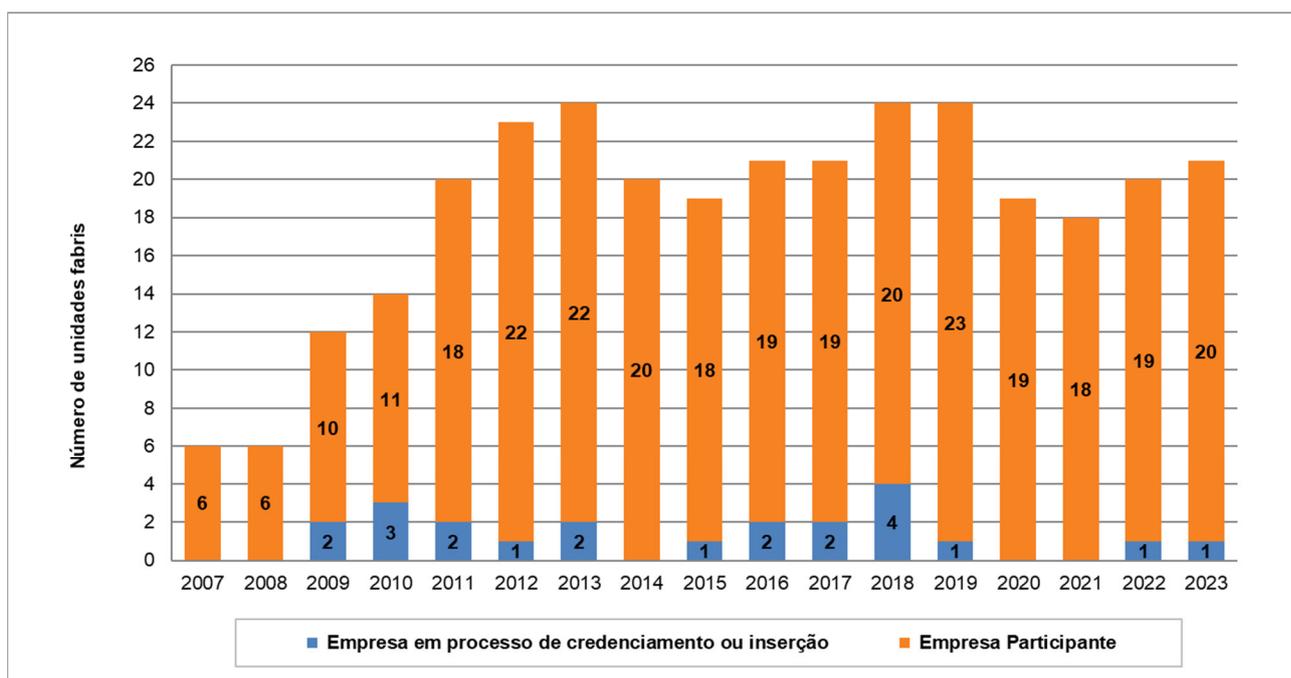
**Figura 2 - Acreditação do Laboratório TESIS para os ensaios em eletrodutos plásticos**

#### 4.4 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 Eletrodutos Plásticos para Instalações Elétricas de Baixa Tensão em Edificações avalia permanentemente a conformidade dos eletrodutos plásticos para instalações em edificações 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 vendas de materiais de construção.

A Figura 3 apresenta a evolução do número de fábricas de empresas participantes e daquelas em processo de credenciamento ou em período de inserção junto ao Programa desde 2007.



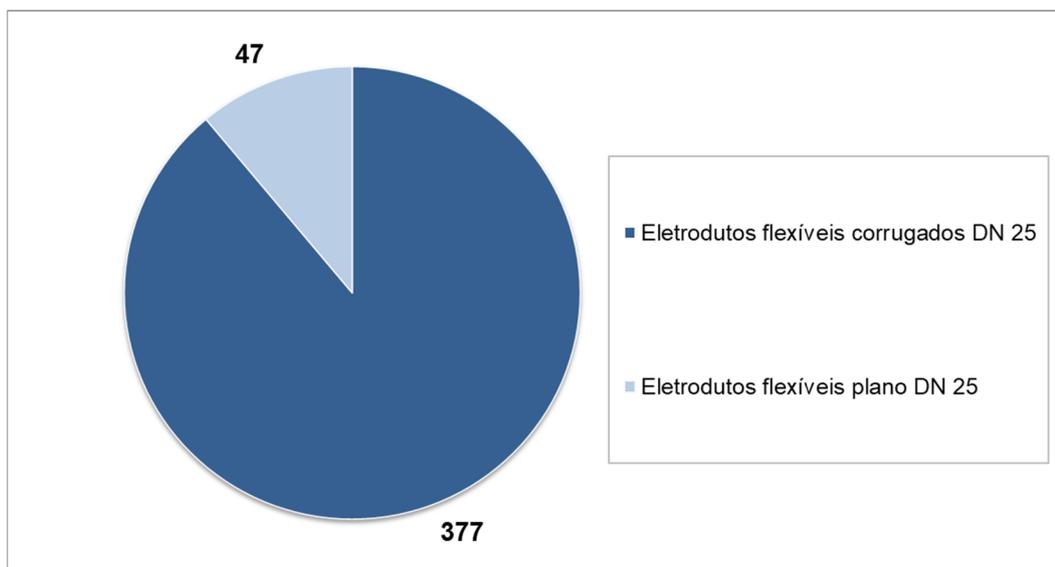
**Figura 3 – Evolução do número de unidades fabris auditadas pelo Programa Setorial da Qualidade**

#### 4.4.1 Atividades de auditoria

No ano de 2023 foram realizadas 145 visitas de auditoria no âmbito do Programa Setorial da Qualidade em empresas participantes, sendo 96 (66%) em fábricas e 49 (34%) em revendas de materiais de construção ou de materiais elétricos.

No período do ano de 2023 foram coletadas 166 amostras em auditorias em fábrica e 99 amostras em revendas de materiais de construção ou materiais elétricos de empresas participantes do Programa. Neste período também foram avaliadas 159 amostras de marcas de empresas não participantes do Programa. As amostras auditadas em revenda foram adquiridas nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste do país. A Figura 4 apresenta o quantitativo de amostras de eletrodutos plásticos analisadas durante o ano, divididas entre os seguintes produtos-alvo:

- eletrodutos flexíveis corrugados DN 25;
- eletrodutos flexíveis planos DN 25.



**Figura 4 – Divisão das amostras coletadas em 2023 de empresas participantes**

O Programa Setorial da Qualidade utiliza dois laboratórios para realização dos ensaios em eletrodutos: o Laboratório TESIS acreditado pela CGCRE do INMETRO sob nº 0162 e o Laboratório ITEN acreditado pela CGCRE do INMETRO sob nº 0323, ambos realizam diversos ensaios em materiais para construção civil, inclusive os ensaios conforme a ABNT NBR 15465, *Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos de desempenho*. O escopo da acreditação do Laboratório TESIS, auditado pelo CGCRE, possui 364 ensaios acreditados. A página do INMETRO (<http://www.inmetro.gov.br>) apresenta a relação dos ensaios para os quais o Laboratório TESIS é acreditado, inclusive os ensaios em eletrodutos plásticos que estão relacionados a seguir:

- resistência à compressão;
- resistência à curvatura;
- resistência ao calor;
- resistência ao impacto;
- verificação dimensional.

Durante o ano de 2023 foram realizados 846 ensaios laboratoriais em amostras de eletrodutos plásticos coletadas, sendo 578 realizados no Laboratório TESIS e 268 realizados no Laboratório ITEN, conforme apresentado na Tabela 2.

**Tabela 1 – Ensaios laboratoriais realizados em 2023**

Ensaio	Laboratório	Quantidade de ensaios realizados
Verificação dimensional	TESIS	124
Resistência à compressão		416
Resistência ao calor		29
Resistência à curvatura		9
Resistência à chama	ITEN	11
Rigidez dielétrica		232
Resistência do isolamento elétrico		25
<b>TOTAL</b>		<b>846</b>

#### 4.4.2 Relação dos documentos emitidos

A Tabela 3 apresenta a relação dos principais documentos emitidos pelo Programa durante o ano de 2023.

**Tabela 3 – Resumo dos principais documentos emitidos em 2023**

Documento	Conteúdo	Quantidade de documentos
Relatórios de Auditoria	Relatórios individuais e confidenciais apresentando os resultados das auditorias.	139
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	38
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.	4
Elaboração de propostas para credenciamento no Programa	Proposta encaminhada para empresas que demonstram interesse em ingressar no Programa.	5
<b>Total</b>		<b>190</b>

#### 4.4.3 Relação das reuniões realizadas no âmbito do Programa

Durante 2023 foram realizadas no âmbito do Programa as seguintes reuniões:

- reuniões técnicas do Programa: foram realizadas 6 Reuniões do Comitê Técnico do Programa (01/03, 26/04, 28/06, 30/08, 25/10 e 20/12);
- reuniões com fabricantes e acompanhamento de ensaios: a TESIS realizou uma reunião individual com uma empresa participante para acompanhamento de ensaios laboratoriais;
- reuniões da comissão de estudos: o Programa participou de **9 reuniões da Comissão de Estudo de Instalações Elétricas de Baixa tensão (CE 003:064.001)**., que discute textos de interesse do setor (08/02, 08/03, 12/04, 10/05, 14/06, 12/07, 09/08, 11/10 e 13/12).

#### 4.4.4 Combate à não conformidade:

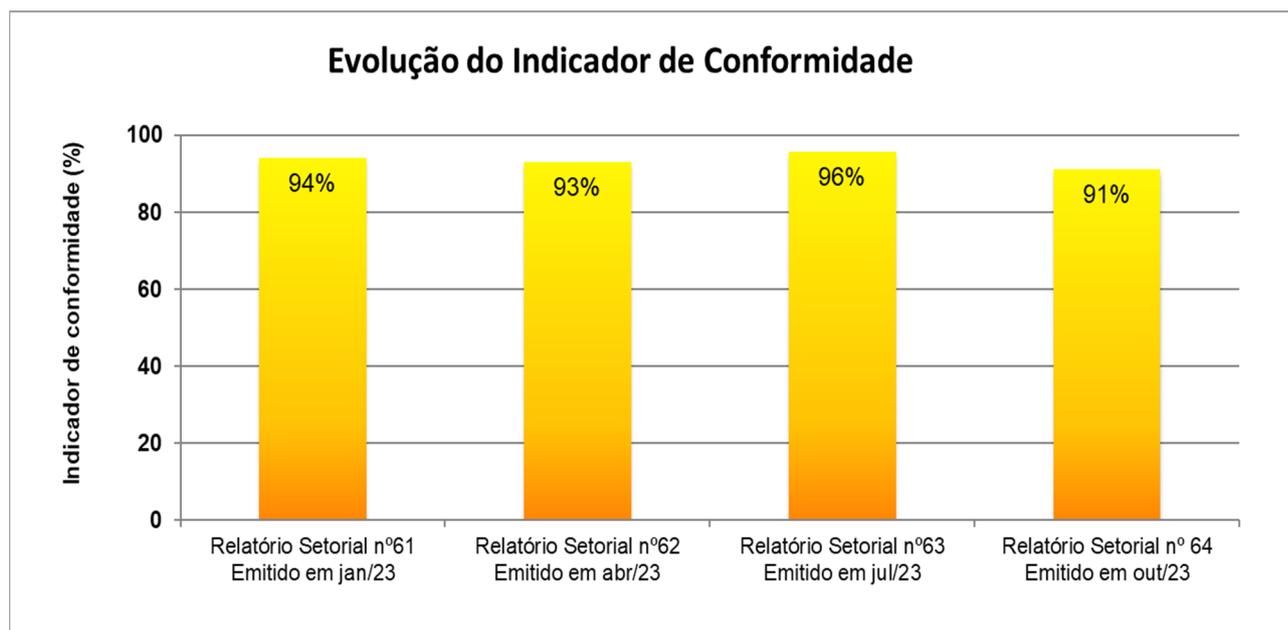
No período do ano de 2023, a TESIS apoiou a ASFAMAS nas ações de combate a não conformidade junto aos Ministérios Públicos. Para tanto, foi elaborado um Relatório Técnico de Avaliação da Conformidade Eletrodutos Plásticos para Sistemas Elétricos de Baixa Tensão, relacionados na Tabela 4:

**Tabela 2 – Relatórios Técnicos de Análise da Conformidade de Eletrodutos Plásticos para Sistemas Elétricos de Baixa Tensão emitidos em 2023**

Marca comercial	Documento	Mês de emissão
METASUL	1085/RT116	Fevereiro/23

#### 4.4.5 Evolução do setor

A evolução do setor ao longo do ano de 2023 é representada pela evolução do Indicador de Conformidade, conforme apresentado pela Figura 4.



**Figura 2 - Evolução do Indicador de Conformidade Setorial**

#### **4.4.6 Diagnóstico dos eletrodutos DN 32**

Ao longo do ano de 2023 foi realizado um diagnóstico dos eletrodutos plásticos DN 32 fabricados pelas empresas participantes do Programa Setorial.

O diagnóstico visou a avaliação da qualidade dos eletrodutos DN 32 para sua inclusão na relação de produtos-alvo do Programa a partir do ano de 2024. Foram avaliadas 64 amostras de eletrodutos flexíveis DN 32 das 20 unidades fabris participantes do Programa.

### **5 AÇÕES A SEREM DESENVOLVIDAS EM 2024**

Nesse item são apresentadas algumas das atividades previstas para serem desenvolvidas no âmbito do Programa Setorial da Qualidade de Eletrodutos Plásticos.

#### **5.1 Atividade institucionais**

A TESIS continuará apoiando a ASFAMAS nas atividades de divulgação do Programa e seus resultados e em atividades institucionais, por exemplo, no PBQP-H. Além disso é prevista a manutenção das seguintes atividades:

- Atuação junto aos Ministérios – Cidade, 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 – Caixa e BB – e privados para o estabelecimento das exigências a serem atendidas pelos fornecedores de materiais de construções dos empreendimentos habitacionais e de infraestrutura.
- Apoio ao Fórum dos Gerentes dos PSQ para a utilização das informações dos PSQ nos agentes de financiamento da produção.
- Continuidade do apoio à ASFAMAS nas atividades de divulgação do Programa e seus resultados e em atividades institucionais, por exemplo, no PBQP-H e no CDHU/QUALIHAB.
- Ações pela Secretaria Nacional da Habitação (SNH) do Ministério das Cidades: continuidade das discussões sobre coleta de produtos-alvo em canteiro de obras.

#### **5.2 Ações de suporte à normalização e ao Plano de Normalização Setorial**

Para 2024 estão previstas as ações descritas a seguir:

- dar continuidade ao acompanhamento das discussões no âmbito do Comitê Brasileiro de Eletricidade – ABNT CB-003, quando essas discussões forem do interesse do Programa;
- Acompanhamento de discussões que venham a ocorrer e que possam impactar as normas dos produtos-alvo.

## 5.3 Elaboração de documentação técnica

- Revisão anual dos documentos funcionais do PSQ em atendimento ao regimento geral do SiMaC:
  - SQ/IT165 – Fundamentos Técnicos do Programa Setorial da Qualidade de Eletrodutos Plásticos para Sistemas Elétricos de Baixa Tensão em Edificações.

## 5.4 Atividades de avaliação de conformidade

- Ampliação dos produtos-alvo do Programa – inclusão dos eletrodutos DN 32 para a qualificação das empresas participantes.
- Enviar às empresas interessadas em participar do PSQ as informações sobre o processo de credenciamento, conforme estabelece o documento SQ/IT0166 - Condições para o credenciamento de fabricantes junto ao Programa de Garantia da Qualidade de Eletrodutos Plásticos.
- Agenda com seis reuniões técnicas setoriais regulares em 2024. Caso necessário, serão agendadas reuniões extraordinárias. As reuniões serão realizadas em formato híbrido.
- 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.
- Manutenção do suporte ao combate jurídico à não conformidade, incluindo o atendimento permanente a demandas do Ministério Público oriundas de ações já instauradas.
- Manutenção das atividades regulares de avaliação dos eletrodutos plásticos comercializadas no Brasil, com destaque para a inclusão dos eletrodutos DN 32 na relação de produtos-alvo do Programa Setorial.