

CAGECE – Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará  
DIRETORIA DE GESTÃO CORPORATIVA – DGC  
Superintendência de Gestão e Serviços Compartilhados – SGS  
Gerência de Suprimentos – GESUP



**REGULAMENTO: CERTIFICAÇÃO DE  
CONFORMIDADE TÉCNICA – CCT**  
(Materiais, Produtos e Equipamentos)

Junho de 2026  
Versão - 018

**CAGECE** – Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará  
DIRETORIA DE GESTÃO CORPORATIVA – DGC  
SUPERINTENDÊNCIA DE GESTÃO E SERVIÇOS COMPARTILHADOS – SGS  
GERÊNCIA DE SUPRIMENTOS – GESUP  
COORDENADORIA DE CONTROLE DE MATERIAIS – GESUP–CTR

Junho de 2026  
Versão - 018

## I – APRESENTAÇÃO

## II – PROCEDIMENTOS

### CONDICIONANTES PARA EMISSÃO DO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA

1. OBJETIVO
2. RESPONSABILIDADES
3. PROCEDIMENTOS
4. REQUISITOS DOCUMENTAIS E TÉCNICOS BÁSICOS
  - 4.1. Requisitos Documentais Básicos
  - 4.2. Requisitos Técnicos Básicos
5. REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS
  - 5.1. Medidores de vazão – Hidrômetros
  - 5.2. Tubos e conexões em ferro fundido dúctil
  - 5.3. Válvulas e registros em ferro fundido dúctil
  - 5.4. Conjuntos moto-bombas (CMBs)
  - 5.5. Tampas e tampões em ferro fundido dúctil
  - 5.6. Protetores de hidrômetros em polietileno / fibra de vidro
  - 5.7. Vidrarias e instrumentos volumétrico
  - 5.8. Tubos e conexões em plástico reforçado de fibra de vidro – PRFV
  - 5.9. Tubos e conexões em aço
  - 5.10. Porcas e tubetes em liga de cobre (LATÃO)
  - 5.11. Registros tipo gaveta em liga de cobre (LATÃO)
  - 5.12. Produtos químicos para tratamento de água
  - 5.13. Produtos químicos para tratamento de efluentes
  - 5.14. Reagentes químicos analíticos
  - 5.15. Kit Elisa Microcistinas, Saxitoxinas e Cilindrospermopsina
  - 5.16. Tubos e conexões em PVC
  - 5.17. Tubos em polietileno (PEAD) e conexões em polipropileno (PP)
  - 5.18. Instrumentos de laboratório
  - 5.19. Grupos motor-geradores (GMG)
  - 5.20. Tubos em manta flexível estruturado em aramida
  - 5.21. Concreto Asfáltico para Reparos (Tapa-Buracos)
  - 5.22. Tubos e filtros geomecânicos
6. MANUTENÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS
7. EXIGÊNCIA DE CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA – CCT
8. OBTENÇÃO DO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA – CCT
  - 8.1. Solicitação para emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT
  - 8.2. Indeferimento da solicitação de emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT
  - 8.3. Protocolo para participação em processos licitatórios da Cagece
  - 8.4. Ofício de comprovação de andamento processo de análise e/ou emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT
  - 8.5. Inspeção Técnica de planta fabril para emissão de Certificado de Conformidade Técnica – CCT
  - 8.6. Emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT
  - 8.7. Prazo para publicação do Certificado de Conformidade Técnica – CCT
  - 8.8. Renovação do Certificado de Conformidade Técnica – CCT
  - 8.9. Alteração (inclusão/exclusão) de itens no Certificado de Conformidade Técnica – CCT
  - 8.10. Revogação do Certificado de Conformidade Técnica – CCT
9. FABRICANTES INTERNACIONAIS
10. FABRICANTE EM REGIME DE SOURCING
11. RESPONSABILIDADES

### III – CARACTERIZAÇÕES E CONCEITOS

1. OBJETIVO
2. RESPONSÁVEIS
3. CLASSIFICAÇÃO DE MATERIAIS
4. DEFINIÇÃO DE TIPOS DE FORNECEDORES

### IV – FORMULÁRIOS E MODELOS

1. FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO PARA EMISSÃO DE CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA – CCT
2. PROTOCOLO PARA PARTICIPAÇÃO EM PROCESSOS LICITATÓRIOS DA CAGECE
3. DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE GARANTIA DE INSPEÇÃO
4. OFÍCIO DE COMPROVAÇÃO DE ANDAMENTO PROCESSO DE ANÁLISE E/OU EMISSÃO DO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA – CCT
5. CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA – CCT

## I – APRESENTAÇÃO

Este Regulamento de Conformidade Técnica é um documento essencial para a Companhia de Água e Esgoto do Ceará – Cagece, estabelecendo conjunto de diretrizes e critérios que garantem que todos os materiais e equipamentos certificáveis atendam aos mais altos padrões de qualidade e segurança. A certificação é um processo vital que assegura a eficiência, a durabilidade e a confiabilidade dos produtos, bem como a capacidade de produção e fornecimento. Impactando diretamente na qualidade dos serviços oferecidos pela Cagece.

O regulamento se alinha com a Lei 13.303/2016, que estabelece o estatuto jurídico das empresas públicas e sociedades de economia mista, reforçando o compromisso da Cagece com a transparência e a responsabilidade na gestão de seus processos. Este documento não apenas cumpre uma função legal, mas também atua como um qualificador crítico dos materiais, promovendo a inovação e a melhoria contínua.

A certificação técnica detalhada neste regulamento abrange uma ampla gama de materiais e equipamentos, incluindo medidores de vazão, tubos, conexões, produtos químicos, instrumentos de laboratório, entre outros. Cada categoria possui requisitos técnicos específicos que devem ser rigorosamente seguidos para garantir a conformidade e a segurança operacional. Conforme normas técnicas ABNT e Notas técnicas da Cagece.

Além disso, o regulamento estabelece procedimentos claros para a inspeção técnica, a manutenção dos requisitos técnicos e a renovação das certificações, assegurando que todos os fornecedores e fabricantes mantenham um padrão elevado de qualidade. Ao definir essas normas, a Cagece busca não apenas atender às exigências regulatórias, mas também liderar pelo exemplo, estabelecendo um benchmark de excelência no setor.

Em suma, este regulamento é uma ferramenta estratégica que apoia a missão da Cagece de fornecer serviços de água e esgoto de alta qualidade, sustentando seu compromisso com a inovação, a sustentabilidade e a satisfação dos clientes.

Gerência de Suprimentos – GESUP – Cagece

## II – PROCEDIMENTOS

### CONDICIONANTES PARA EMISSÃO DO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA

#### 1. OBJETIVO

- 1.1.** Este capítulo estabelece as diretrizes para a concessão do Certificado de Conformidade Técnica (CCT), que é emitido pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece). O CCT é destinado a fornecedores que buscam certificar seus materiais, produtos e equipamentos por ela utilizados e cadastrados, e caso fabricante, para cada unidade fabril. Atendendo aos padrões de qualidade exigidos pela Cagece.
- 1.2.** A Cagece é a única responsável por definir os critérios e conteúdo que devem constar no Certificado de Conformidade Técnica. Esses critérios incluem, mas não se limitam a:
- a)** Materiais e Equipamentos: Especificação, características, padrões, normas técnicas dos materiais e/ou equipamentos que estão sujeitos à certificação conforme a lista aprovada.
  - b)** Parâmetros de Produção: Definição de faixas de produção que abrangem dimensões, vazões, potências e outros parâmetros técnicos relevantes.
  - c)** Critérios Adicionais: Qualquer outro requisito ou limitação que a Cagece considere necessário para garantir a conformidade técnica, capacidade de produção/fornecimento e a qualidade dos produtos.

#### 2. RESPONSABILIDADES

- 2.1.** Supervisão de Qualidade de Materiais: A responsabilidade pela verificação da capacidade técnica dos fabricantes de materiais do Grupo I (conforme descrito no Procedimento II – 002) recai exclusivamente sobre a Supervisão de Qualidade de Materiais, subordinada Coordenadoria de Controle de Materiais (CTR) da Gerência de Suprimentos (GESUP) ou à estrutura administrativa vigente.
- 2.1.1.** Equipe de Avaliação: A GESUP, ou a estrutura administrativa vigente, deve manter uma equipe de, pelo menos, dois profissionais qualificados, que façam parte do quadro de pessoal da Cagece. Esta equipe é responsável por avaliar e decidir sobre pedidos de emissão, alteração, inclusão, suspensão e cancelamento do Certificado de Conformidade Técnica (CCT) para empresas que solicitam certificação.
- 2.2.** Unidades de Negócio ou Serviço/Especialistas: Sempre que necessário, a GESUP, ou a estrutura administrativa vigente, pode requisitar representantes das Unidades de Negócio ou Serviço/Especialistas correlatas aos materiais para participar do processo de definição de requisitos, inspeções em instalações fabris e análise da documentação cadastral.

#### 3. PROCEDIMENTOS

- 3.1.** Concessão do Certificado: O Certificado de Conformidade Técnica (CCT) será concedido aos solicitantes de certificação que atenderem integralmente aos requisitos técnicos básicos, requisitos específicos definidos pela Cagece e, caso fabricante, inspeção técnica presencial efetuado por equipe interna da Cagece em cada unidade fabril. Esses requisitos são estabelecidos por meio dos normativos técnicos internos da Cagece, além de normatizações nacionais e internacionais aplicáveis aos materiais propostos.

**3.2. Requisitos Específicos por Material ou Equipamento:** De acordo com o tipo de material ou equipamento em questão, o solicitante de certificação deve cumprir requisitos específicos detalhados neste regulamento. Esses requisitos garantem que os produtos atendam aos padrões de qualidade e segurança exigidos.

**3.3. Certificação de Intermediários Comerciais:** Distribuidores, revendedores, representantes e outras empresas que comercializam materiais e/ou equipamentos do Grupo I só poderão obter a certificação da Cagece se o(s) fabricante(s) correspondente(s) tiver(em) Certificado(s) de Conformidade Técnica ativo(s) e publicado pela Cagece.

**3.3.1. Caso de intermediários comerciais de produtos químicos, para tratamento de água e esgoto, que possuam locais de armazenagem próprios, a supervisão de qualidade poderá realizar a inspeção técnica para certificação nas instalações de estoque e expedição, nos termos do item 10.7**

#### **3.4. Apresentação dos Requisitos Técnicos**

**3.4.1. Requisitos Técnicos Básicos:** Estes requisitos devem ser apresentados no momento da solicitação de certificação para todos os materiais e/ou equipamentos listados no Grupo I deste regulamento.

**3.4.1.1. Documentação Necessária:** Os requisitos técnicos básicos exigem a apresentação de documentação que comprove o cumprimento das exigências mínimas. Esta documentação deve ser fornecida conforme detalhado no item 4 e seus subitens deste regulamento.

**3.4.2. Requisitos Técnicos Específicos:** Além dos requisitos básicos, é necessário apresentar requisitos técnicos específicos para os materiais e/ou equipamentos, conforme solicitado no momento da certificação.

**3.4.2.1. Ensaio e Laudos Laboratoriais:** Estes requisitos incluem a apresentação de ensaios e laudos laboratoriais que comprovem a capacidade técnica dos materiais e/ou equipamentos propostos. Os documentos devem atender às necessidades técnicas descritas no item 5 e seus subitens deste regulamento.

**3.4.3. Responsabilidade pela Veracidade:** O solicitante da certificação é responsável pela veracidade de todos os documentos apresentados. A falsificação ou apresentação de informações incorretas pode resultar em sanções legais conforme as leis vigentes no território nacional e no país de origem dos documentos.

**3.4.4. É vedada a certificação de quaisquer materiais, peças ou equipamentos no estado de: usados, recondicionados ou reformados.**

### **4. REQUISITOS DOCUMENTAIS E TÉCNICOS BÁSICOS**

#### **4.1. Requisitos Documentais Básicos**

**4.1.1. Para a solicitação de certificação, o solicitante deve apresentar a seguinte documentação obrigatória, correlata aos produtos, materiais e equipamentos a serem certificados:**

**4.1.2. Documentação Jurídica (Obrigatória):** Inclui o Contrato Social, ou documento equivalente, que comprove a criação e as últimas alterações da pessoa jurídica. Também devem ser incluídas comprovações de eventos como fusões, dissoluções, integrações e parcerias comerciais ou de

produção. Caso o representante legal não esteja mencionado no quadro societário, é necessário apresentar comprovações de sua legalidade.

#### **4.1.3. Certidões e Classificações (Obrigatória):**

**4.1.3.1.** Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE): Documento que padroniza os códigos de atividade econômica e critérios de enquadramento usados por órgãos da Administração Tributária.

#### **4.1.4. Carta de Credenciamento (Obrigatória para Intermediários Comerciais)**

**4.1.4.1.** Para os Intermediários Comerciais, é necessário apresentar carta(s) de credenciamento emitida(s) pelo(s) fabricante(s) em papel timbrado do mesmo. Esta(s) carta(s) deve(m) confirmar o credenciamento e incluir:

- a) Razão Social e CNPJ do fabricante representado.
- b) Lista de Materiais autorizados para revenda.
- c) Validade da carta de credenciamento.
- d) Compromisso de atender aos requisitos dos itens 4.1.8 e 4.1.12 do Regulamento de Conformidade Técnica de Materiais e Equipamentos.

#### **4.1.5. Histórico de Fornecimentos (Opcional)**

**4.1.5.1.** A Cagece, por meio da GESUP e/ou Unidades de Negócio ou Serviço, pode optar por atestar a qualidade de materiais que tenham sido utilizados com sucesso por mais de 03(três) anos nos sistemas da Cagece.

**4.1.5.2.** Os critérios para avaliação incluem:

- a) Adequação;
- b) Durabilidade;
- c) Resistência;
- d) Precisão;
- e) Desempenho;
- f) Outros critérios técnicos considerados importantes pela Cagece.

#### **4.1.6. Testes de Campo (Opcional)**

**4.1.6.1.** A Cagece pode realizar testes de operação e desempenho em suas instalações para verificar a adequação dos materiais e/ou equipamentos às suas condições específicas de operação.

#### **4.1.7. Catálogo do Fabricante com Especificações Técnicas (Obrigatório)**

**4.1.7.1.** O solicitante de certificação deve fornecer um catálogo técnico atualizado dos materiais e/ou equipamentos propostos, que pode incluir boletins ou fichas técnicas. Este catálogo deve estar disponível no idioma original e, se necessário, traduzido por tradutor juramentado, exceto quando já disponível em português no site oficial do fabricante.

**4.1.7.1.1. Conteúdo do Catálogo:** Deve conter os principais requisitos técnicos do material e/ou equipamento e normas técnicas pertinentes e efetivamente utilizadas no processo de fabricação.

**4.1.7.1.2. Disponibilidade Online:** Se o catálogo estiver disponível online em português, não é necessária tradução juramentada, mas deve ser fornecido o link direto para download.

#### **4.1.8. Declaração de Assistência Técnica (Obrigatória para Grupo I)**

**4.1.8.1.** Para materiais e/ou equipamentos do Grupo I, é obrigatória a apresentação de declaração de assistência técnica. Esta declaração deve garantir o suporte necessário durante a utilização no mercado nacional e incluir:

- a) Treinamento de Pessoal:** Disponibilização de treinamento para operadores ou técnicos, quando aplicável, para assegurar o correto manuseio e operação dos materiais e/ou equipamentos.
- b) Reposição de Peças:** Compromisso de fornecer peças sobressalentes e substituir aquelas que apresentem defeitos ou falhas prematuras, garantindo a continuidade operacional.
- c) Emissão de Laudos:** Emissão de relatórios técnicos em caso de sinistros, quando pertinente, para documentar e analisar as ocorrências e suas causas.
- d) Acompanhamento ao Longo da Vida Útil:** Monitoramento contínuo do desempenho dos materiais e/ou equipamentos, oferecendo suporte técnico e manutenção preventiva quando necessário.
- e) Pré-operação Assistida:** Suporte técnico durante a fase inicial de operação para ajustes e otimizações, se necessário, assegurando que os materiais e/ou equipamentos funcionem conforme especificado.

**4.1.8.2. Modelo de Declaração:** O regulamento disponibiliza um modelo padrão de Declaração de Assistência Técnica, que deve ser utilizado para garantir que todos os requisitos de assistência técnica sejam atendidos de forma consistente e abrangente.

#### **4.1.9. Apresentação de Cartas de Referência (Opcional)**

**4.1.9.1.** A Cagece pode solicitar cartas de referência para materiais e/ou equipamentos com novas tecnologias ou sem histórico de uso pela Cagece. Essas cartas devem ser emitidas por clientes do fornecedor, que são os usuários finais, e devem demonstrar que a aplicação do produto é compatível com o uso pretendido pela Cagece.

#### **4.1.10. Apontamento de Normas Técnicas (Quando Pertinente)**

**4.1.10.1.** Todos os materiais dos Grupos I, II e III devem estar em conformidade com as normas técnicas vigentes nacionais. Quando não houver norma nacional disponível, devem ser seguidos os critérios

das Normas Técnicas internacionais, ou ainda quando exigido pela Cagece.

#### **4.1.11. Atestados de Fornecimento (Obrigatório)**

**4.1.11.1. Requisitos de Atestados:** Deve(m) ser apresentado(s) atestado(s) de empresa(s) de saneamento básico com concessão estadual ou municipal, ou empresas privadas que utilizem o equipamento para fins semelhantes.

**4.1.11.2. O solicitante de certificação deve apresentar atestados de fornecimento dos materiais e/ou equipamentos a serem certificados. Cada atestado deve incluir:**

- a) Identificação do Emissor:** Identificação da empresa que utilizou os materiais e/ou equipamentos, incluindo razão social, endereço, datas e contato telefônico.
- b) Descrição Detalhada:** lista com informações completas sobre os materiais e/ou equipamentos, incluindo especificações técnicas e aplicações. Atentar que a listagem deve usar termos de fácil entendimento e de correlação com o catálogo do fabricante.
- c) Validade dos Atestados:** Os atestados devem ter sido emitidos há no máximo 05 (cinco) anos, retroativos ao ano da solicitação.

#### **4.1.12. Declaração de Compromisso da Garantia de Inspeção (Obrigatória)**

**4.1.12.1.** O solicitante de certificação deve fornecer declaração de compromisso assegurando que a unidade fabril estará disponível para inspeção pela Cagece a qualquer momento fornecendo os elementos para a geração do relatório do item 8.5.8.2. Necessário para emissão, renovação, ou revalidação do Certificado de Conformidade Técnica (CCT) para a verificação de qualidade em caso de não conformidades nos materiais e/ou equipamentos.

**4.1.12.2. Custos de Inspeção:** Os custos associados às inspeções estão detalhados nos itens 8.5.3 e 8.5.4 deste regulamento, incluindo todos os subitens pertinentes.

**4.1.12.3. Modelo de Declaração:** Modelo padrão para a Declaração de Compromisso de Garantia de Inspeção está disponível neste regulamento para assegurar a conformidade com os requisitos.

**4.1.12.4. Responsabilidade de Intermediários Comerciais:** Caso o solicitante de certificação seja um Intermediário Comercial, cabe a esse, articular e coordenar com o fabricante todas as tratativas necessárias para a execução das inspeções na fábrica, conforme descrito no item 8.5 e seus subitens.

#### **4.1.13. Documentações Conformidade Sanitária e Segurança Química (Obrigatória para Produtos Químicos Geral)**

**4.1.13.1.** Ficha com Dados de Segurança do Produto – FDS (FISPQ).

**4.1.13.2.** Relatório de Estudos realizados, contendo todos os analíticos químicos específicos pertinentes (ABNT NBR 15.784).

**4.1.13.3.** Certificado de Reconhecimento da Conformidade aos Princípios BPL, emitido pelo INMETRO para o laboratório no qual o estudo foi realizado;

**4.1.13.4.** Comprovante de Baixo Risco a Saúde – CBRS;

**4.1.13.5.** Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde – LARS.

**4.1.13.6.** Declaração de Concentração de Teor do Princípio Ativo

**4.1.13.6.1.** Para produtos químicos, é necessário apresentar documento em papel timbrado que garanta o cumprimento dos percentuais de princípio ativo conforme especificações da Cagece.

**4.1.13.6.2.** Modelo de Declaração: Modelo padrão para a Declaração de Concentração de Teor do Princípio Ativo está disponível neste regulamento para assegurar a conformidade com os requisitos.

**4.1.14. Documentações Conformidade Sanitária e Segurança Química (Obrigatória para Produtos Químicos Tipo: bioestimulador)**

**4.1.14.1.** Ficha com Dados de Segurança do Produto – FDS (FISPQ).

**4.1.14.2.** Declaração assinada pelo solicitante de certificação, de que o produto não contém espécies exóticas, nem representa risco à saúde humana e ao meio ambiente, nos termos do Art. 3º, § 1º da Resolução nº 463 do CONAMA, conforme modelo em anexo.

**4.1.14.3.** Relatório de ensaio emitido por laboratório acreditado pelo INMETRO, com base nos requisitos da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, comprovando os seguintes requisitos de desempenho para o produto:

- a)** Ação bioestimuladora sobre microrganismos;
- b)** Mitigação de odores, com rendimento de pelo menos 50% na redução da concentração de ácido sulfídrico (H<sub>2</sub>S);
- c)** Ausência de bactérias do grupo coliforme.

**4.1.14.4.** Pelo menos três relatórios de avaliação do desempenho do produto em sistemas de tratamento de efluentes, em escala real, realizada por empresas de saneamento públicas ou privadas (ou validadas por estas).

**4.1.15. Documentações emitidas pelo INMETRO (Obrigatória para Medidores de Vazão).**

**4.1.15.1.** Portaria de Aprovação do Modelo de Medidor pelo InMetro.

**4.1.15.2.** Autorização do InMetro para emissão de Declaração de Conformidade de Medidor.

## **4.2. Requisitos Técnicos Básicos**

**4.2.1. Controle de Qualidade:** Os fabricantes devem dispor de estrutura laboratorial própria na unidade fabril para realização de ensaios ou, alternativamente, mediante convênio ou contrato de prestação de serviços com laboratórios especializados, salvo os casos previstos no item 4.2.1.5. Tais modalidades podem ser adotadas de forma complementar.

**4.2.1.1.** Os laboratórios devem ser capazes de realizar os exames e ensaios de qualidade exigidos pelas

normas aplicáveis aos materiais e/ou equipamentos.

**4.2.1.2.** Os laboratórios devem ter capacidade para executar os ensaios exigidos tanto na fase de fabricação quanto na de recebimento.

**4.2.1.3.** Todos os equipamentos, ferramentas e instrumentos utilizados nos ensaios devem ter certificados de calibração vigentes e serem rastreáveis a padrões nacionais ou internacionais.

**4.2.1.4.** O controle de qualidade dos produtos químicos para tratamento de água e efluentes deve ser realizado em laboratório próprio, conveniado ou subcontratado, com um sistema de gestão da qualidade conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 ou norma substitutiva.

**4.2.1.5.** Devem possuir estrutura e equipamentos para serem realizados ensaios obrigatórios dentro da planta fabril, compatível com os equipamentos e/ou materiais listados no formulário de solicitação de certificação encaminhado pela empresa solicitante, para os seguintes materiais:

**4.2.1.5.1.** Peças em Ferro Fundido:

- a) Metalografia;
- b) Espectrometria de massa (Composição química);
- c) Nodularidade.

**4.2.1.5.2.** Tampões em Ferro Fundido:

- a) Ensaio de “Flecha”;
- b) Metalografia;
- c) Espectrometria de massa (Composição química);
- d) Nodularidade.

**4.2.1.5.3.** Tubos em PVC e PEAD:

- a) Ensaio hidrostáticos;
- b) Teste de impacto;
- c) Estabilidade dimensional (se aplicável conforme Norma);

**4.2.1.5.4.** Produtos Químicos:

- a) Concentração do princípio ativo;
- b) Massa específica;
- c) Viscosidade (quando aplicável);

- d) Granulometria (quando aplicável);
- e) pH (quando aplicável).
- f) Precipitado, insolúvel, contaminante e afins?

#### **4.2.1.5.5. Registros e Válvulas em Ferro Fundido:**

- a) Estanqueidade;
- b) Ensaios hidrostáticos;
- c) Ensaios de torque.
- d) Funcionamento do atuador (Se aplicável)

#### **4.2.1.5.6. Conjunto Motobombas:**

- a) Testes em bancada (Teste de Performance), incluindo ensaio prático e de equipamentos representativos durante a inspeção.

#### **4.2.1.5.7. Tubos em FoFo e PRFV:**

- a) Ensaios hidrostáticos;
- b) Ensaios de Esforços;
- c) Classe de Rigidez (se aplicável conforme Norma).

#### **4.2.1.5.8. Protetores de Hidrômetros**

- a) Teste de Resistência ao Impacto: Avaliação da capacidade do protetor de suportar impactos sem falhas estruturais.
- b) Teste de Resistência à Compressão: Verificação da resistência do material sob carga compressiva.
- c) Teste de Resistência à Tração: Medição da força necessária para causar ruptura na tampa e no inserto metálico do sistema de fecho.
- d) Teste de Tração no Sistema de Lacração: Avaliação da força necessária para comprometer o sistema de lacração da tampa.

#### **4.2.1.5.9. Concreto Asfáltico**

- a) Análise Granulométrica de Agregados (DNIT 453/2024-ME / DNER ME 083);
- b) Determinação do Desgaste por Abrasão Los Angeles (DNIT 451/2024-ME / DNER ME 035);
- c) Determinação da Densidade Aparente (DNIT 413/2019-ME / DNER ME 117);
- d) Determinação de Teor de Betume (DNIT 158/2011-ME / DNER ME 053).

- 4.2.1.5.10.** Demais produtos: Conforme Normas Interna Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível.
- 4.2.1.6.** Os fabricantes devem enviar relatório detalhando quais ensaios são realizados e quais normas foram aplicadas, incluindo os laudos dos ensaios realizados nos 06(seis) meses anteriores à solicitação da certificação.
- 4.2.1.7.** Para ensaios realizados com periodicidade superior a 06 (seis) meses, devem ser enviados, além dos laudos mais recentes, as justificativas da extensão do intervalo dos ensaios.
- 4.2.2.** Para solicitantes de certificação que têm processos produtivos terceirizados, seja para materiais, equipamentos ou serviços, é obrigatória a inspeção dessas empresas terceirizadas. Elas devem cumprir as mesmas exigências descritas neste regulamento para os materiais produzidos.
- 4.2.2.1.** O fornecimento dos materiais e/ou equipamentos listados no Certificado de Conformidade Técnica (CCT) está condicionado à comprovação de que a produção e os serviços foram realizados pelas empresas terceirizadas inspecionadas durante o processo de certificação.
- 4.2.3.** Para materiais fabricados em ferro fundido, como tubos, conexões, válvulas, registros, tampões, tampas e corpos de conjuntos motobomba, devem ser seguidos os seguintes requisitos:
- 4.2.3.1. Fundição:** O fabricante deve ter fundição própria ou indicar à Cagece as fundições contratadas, caso a fundição seja terceirizada.
- 4.2.3.1.1.** Quando a fundição é terceirizada, é necessário apresentar uma cópia do contrato de fornecimento ou documento equivalente com validade jurídica.
- 4.2.3.1.2.** Em caso de mudança de fundição contratada, deve-se apresentar o novo contrato de fornecimento ou documento equivalente com validade jurídica para atualização documental. Uma nova inspeção técnica será realizada para homologação.
- 4.2.3.1.3.** O certificado será emitido citando as fundições efetivamente inspecionadas durante o processo de certificação.
- 4.2.3.2. Laboratório de Qualidade:** O fabricante deve possuir ou indicar um laboratório capaz de realizar os exames e ensaios exigidos pelas normas para os materiais e/ou equipamentos. Sendo factível de inspeção durante a certificação.
- 4.2.3.2.1.** Ressalvam-se os ensaios descritos no item 4.2.1.5 e seus subitens, que devem ser realizados em laboratório interno à unidade fabril.
- 4.2.3.3. Prestadoras de Serviço:** O fabricante deve executar os serviços ou informar à Cagece as empresas contratadas em caso de terceirização de serviços, como usinagem, pintura, vulcanização, entre outros, sendo factível de inspeção durante a certificação.
- 4.2.4. Documentação:** O fabricante deve apresentar previamente os seguintes documentos para a preparação da equipe de inspeção das unidades fabris:
- a) Layout das Unidades Fabris: Identificação das linhas de produção, tamanho, dimensões, edificações;

- b) Layout dos Processos Produtivos: Detalhamento dos processos de fabricação (fluxo de produção linear/ Difuso);
- c) Catálogos Técnicos: Incluindo as informações de dimensões, portes, linhas, modelo, normas técnicas e afins.

## 5. REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS

### 5.1. Medidores de vazão

#### 5.1.1. Considera-se Medidores de vazão os equipamentos:

##### 5.1.1.1. Hidrômetros;

##### 5.1.1.2. Medidor Eletromagnético (tipo Tubo);

##### 5.1.1.3. Medidor Ultrassônico Clamp-On;

##### 5.1.1.4. Medidor Ultrassônico de Inserção;

##### 5.1.1.5. Medidor Eletromagnético de Inserção;

#### 5.1.2. Normas Técnicas: O fabricante deve apresentar relatórios de ensaios que estejam em conformidade com as normas ABNT NBR 15538, ABNT NBR 8194, e ABNT NBR 6941, ou suas substitutas atualizadas.

#### 5.1.3. As amostras, nas quantidades determinadas neste regulamento ou em Normas Internas Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, devem vir acompanhadas de:

##### 5.1.3.1. Ofício datado, em papel timbrado, informando: Finalidade/objetivo, Quantidade dos equipamentos, números de série dos equipamentos, assinaturas

##### 5.1.3.2. Nota fiscal de remessa de amostra.

##### 5.1.3.3. **Análise da Liga Metálica:** Certificado ou documento equivalente que ateste a análise da liga metálica utilizada na carcaça, no tubo de medição e no parafuso de ajuste externo, conforme normativos de referência vigentes utilizados pela Cagece.

##### 5.1.3.4. **Laudo de Inocuidade:** Documento técnico que atesta os materiais do medidor em contato com a água não libera substâncias tóxicas;

##### 5.1.3.5. **Análise da Composição do Aço:** Avaliação da qualidade dos materiais fabricados em aço.

##### 5.1.3.6. **Análise dos Materiais Plásticos:** Avaliação da qualidade dos materiais plásticos utilizados.

#### 5.1.4. Entrega de Amostras e Documentação: Para processos de solicitação ou inclusão de itens no Certificado de Conformidade Técnica (CCT), o solicitante deve entregar o amostral dos hidrômetros mediante contato de pré agendamento no endereço:

**5.1.4.1.** Preferencialmente na Gerência de Suprimentos da Cagece - Centro de Distribuição da CAGECE, localizado na Rua: Hilda Chavante, 1900 - Pici, 60020-181 – Fortaleza–CE.

**5.1.4.2.** Alternativamente, mediante tratativas: Gerência de Medição da Cagece – Laboratório de Metrologia da Cagece, localizado R. Aviador Celso Tinoco, 1339 - Aeroporto, CEP 60.422-710 - Fortaleza – CE.

**5.1.4.3.** No ato da entrega, a fornecedora ou seu representante legal deve solicitar um comprovante de entrega à CAGECE para assegurar o recebimento da amostra.

**5.1.4.3.1.** Se a entrega ocorrer por via postal, o Aviso de Recebimento (AR) servirá como comprovante.

**5.1.4.3.2.** Se a entrega for feita via transportadora, o Comprovante de Entrega oficializará o recebimento da amostra pela Cagece.

**5.1.4.4.** A falta de qualquer documento exigido resultará na REPROVAÇÃO automática da amostra, impedindo a realização dos ensaios necessários para a certificação.

**5.1.5.** Para a Análise da Liga Metálica será verificado principalmente:

**5.1.5.1.** Os materiais das carcaças dos hidrômetros velocimétricos devem ser de uma liga metálica com no mínimo 60% de cobre, conforme norma ABNT NBR 212:2002 e ABNT NBR 6941/2015;

**5.1.5.2.** Os materiais das carcaças dos hidrômetros volumétricos podem ser de uma liga metálica com no mínimo 60% de cobre, conforme norma ABNT NBR 212:2002 e ABNT NBR 6941/2015 ou de plástico de engenharia (composite);

**5.1.5.3.** Os materiais dos tubos de medição dos hidrômetros ultrassônicos devem ser de uma liga metálica com no mínimo 60% de cobre, conforme norma ABNT NBR 212:2002;

#### **5.1.6. Teste e Ensaios**

**5.1.6.1.** O fabricante deve enviar amostras, para processos de solicitação/inclusão, à Cagece para a realização de ensaios e testes dos materiais e/ou equipamentos conforme as exigências descritas neste regulamento. Os medidores podem ser submetidos a diversos tipos de ensaios, seguindo o Regulamento Técnico Metrológico (RTM) da portaria nº 155 do INMETRO, ou portaria que a substitua, e a norma ABNT NBR 15538. Os ensaios básicos incluem:

- a) Inspeção Visual e Dimensional: Avaliação das características físicas e dimensionais dos medidores.
- b) Verificação dos Erros Máximos Admissíveis: Testes para assegurar que os erros de medição estejam dentro dos limites permitidos.
- c) Ensaios Hidrostáticos: Testes de resistência à pressão interna para garantir a integridade do medidor.
- d) Verificação do Índice de Desempenho de Medição (IDM): Avaliação da precisão e desempenho do medidor.

- e) Verificação do Funcionamento da Relojoaria: Teste do mecanismo interno para assegurar a precisão do tempo de operação.

**5.1.7.** Após a realização dos ensaios, a Gerência de Medição emitirá um Laudo Técnico. Além disso, poderão ser realizadas análises adicionais, incluindo:

**5.1.7.1. Análise da Liga de Fabricação da Carcaça:** Verificação da composição da liga metálica das carcaças ou tubos de medição.

**5.1.7.2. Análise da Composição do Aço:** Avaliação da qualidade dos materiais fabricados em aço.

**5.1.7.3. Análise dos Materiais Plásticos:** Avaliação da qualidade dos materiais plásticos utilizados.

#### **5.1.8. Índice de Desempenho de Medição (IDM)**

Os ensaios para determinação do IDM serão realizados de acordo com a tabela adotada pela Cagece, que especifica as faixas de vazão, vazão de calibração, e peso percentual correspondente.

| ORDEM | FAIXA DE VAZÃO (L/h) | VAZÃO DE CALIBRAÇÃO | PESO (%) |
|-------|----------------------|---------------------|----------|
| 1     | 0 a 5                | 2,5                 | 11,30    |
| 2     | 5 a 15               | 10                  | 13,78    |
| 3     | 15 a 30              | 22,5                | 8,61     |
| 4     | 30 a 50              | 40                  | 6,10     |
| 5     | 50 a 150             | 100                 | 13,64    |
| 6     | 150 a 350            | 250                 | 17,60    |
| 7     | 350 a 550            | 450                 | 13,34    |
| 8     | 550 a 850            | 700                 | 9,80     |
| 9     | 850 a 1150           | 1000                | 4,47     |
| 10    | 1150 a 1500          | 1325                | 1,36     |

#### **5.1.9. Amostragem**

As amostras, para processos de solicitação/inclusão, a serem apresentadas devem seguir a tabela de referência para aprovação, conforme especificado abaixo:

##### **5.1.9.1. Hidrômetro Velocimétrico: Vazão nominal (Qn) de 3,5 a 15 m³/h, Classe Metrológica “B”**

| DESIGNAÇÃO DO HIDRÔMETRO | AMOSTRA (UN) | PERCENTUAL DE APROVAÇÃO |
|--------------------------|--------------|-------------------------|
| Qn 3,5 m³/h x DN 25 mm   | 4            | 100%                    |
| Qn 5 m³/h x DN 25 mm     | 4            | 100%                    |
| Qn 10 m³/h x DN 40 mm    | 4            | 100%                    |
| Qn 15 m³/h x DN 50 mm    | 4            | 100%                    |

#### 5.1.9.2. Hidrômetro Woltmann Vertical: Vazão nominal (Qn) de 15 a 40 m³/h, Classe Metrológica “B”

| DESIGNAÇÃO DO HIDRÔMETRO | AMOSTRA (UN) | PERCENTUAL DE APROVAÇÃO |
|--------------------------|--------------|-------------------------|
| Qn 15 m³/h x DN 50 mm    | 2            | 100%                    |
| Qn 40 m³/h x DN 80 mm    | 2            | 100%                    |

#### 5.1.9.3. Hidrômetro Woltmann Horizontal: Vazão nominal (Qn) de 60 a 150 m³/h, Classe Metrológica “B”

| DESIGNAÇÃO DO HIDRÔMETRO | AMOSTRA (UN) | PERCENTUAL DE APROVAÇÃO |
|--------------------------|--------------|-------------------------|
| Qn 60 m³/h x DN 100 mm   | 2            | 100%                    |
| Qn 150 m³/h x DN 150 mm  | 2            | 100%                    |

#### 5.1.9.4. Hidrômetro Velocimétrico: Vazão nominal (Qn) 1,5 m³/h, Classe Metrológica “B”

| DESIGNAÇÃO DO HIDRÔMETRO                   | AMOSTRA (UN) | PERCENTUAL DE APROVAÇÃO |
|--------------------------------------------|--------------|-------------------------|
| Qn 1,5 m³/h x DN 20 mm                     | 20           | 95%                     |
| Kit para hidrômetro Qn 1,5 m³/h x DN 20 mm | 20           | 95%                     |

#### 5.1.9.5. Hidrômetro Ultrassônico: Vazão permanente (Q3) de 2,5 m³/h a 16 m³/h

| DESIGNAÇÃO DO HIDRÔMETRO                              | AMOSTRA (UN) | PERCENTUAL DE APROVAÇÃO |
|-------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|
| Hidrômetro Ultrassônico R 400, Q3 2,5 m³/h x DN 20 mm | 10           | 100%                    |
| Hidrômetro Ultrassônico R 400, Q3 6.3 m³/h x DN 25 mm | 4            | 100%                    |
| Hidrômetro Ultrassônico R 400, Q3 16 m³/h x DN 40 mm  | 4            | 100%                    |

#### 5.1.9.6. Hidrômetro Ultrassônico: Vazão permanente (Q3) de 25 m³/h a 250 m³/h

| DESIGNAÇÃO DO HIDRÔMETRO                               | AMOSTRA (UN) | PERCENTUAL DE APROVAÇÃO |
|--------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|
| Hidrômetro Ultrassônico R 500, Q3 25 m³/h x DN 50 mm   | 2            | 100%                    |
| Hidrômetro Ultrassônico R 500, Q3 63 m³/h x DN 80 mm   | 2            | 100%                    |
| Hidrômetro Ultrassônico R 500, Q3 100 m³/h x DN 100 mm | 2            | 100%                    |
| Hidrômetro Ultrassônico R 500, Q3 250 m³/h x DN 150 mm | 2            | 100%                    |

#### 5.1.9.7. Hidrômetro Volumétrico: Vazão permanente (Q3) 2,5 m³/h

| DESIGNAÇÃO DO HIDRÔMETRO                                | AMOSTRA (UN) | PERCENTUAL DE APROVAÇÃO |
|---------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|
| Hidrômetro volumétrico R 400,<br>Q3 2,5 m³/h x DN 20 mm | 20           | 100%                    |

#### 5.1.9.8. Hidrômetro Velocimétrico: Vazão nominal (Qn) 1,5 m³/h, Classe Metrológica “C”

| DESIGNAÇÃO DO HIDRÔMETRO | AMOSTRA (UN) | PERCENTUAL DE APROVAÇÃO |
|--------------------------|--------------|-------------------------|
| Qn 1,5 m³/h x DN 20 mm   | 20           | 100%                    |

**5.1.10.** Caso uma amostra não esteja em conformidade com os requisitos especificados, o fabricante terá a oportunidade de apresentar uma segunda amostra. Esta deve ser submetida após um intervalo de 30 dias corridos, permitindo tempo suficiente para realizar as alterações, ajustes e adequações necessárias para atender às especificações do regulamento.

**5.1.10.1.** Caso a segunda amostra não esteja em conformidade com os requisitos especificados, o fabricante será comunicado e informado da reprovação e o processo de solicitação/inclusão será arquivado definitivamente como indeferido.

**5.1.10.2.** O fabricante poderá solicitar um novo processo de solicitação/inclusão e envio de amostras após 180(cento e oitenta) dias corridos após a comunicação da reprovação.

**5.1.11.** As amostras submetidas à Cagece permanecerão sob sua custódia até que um Relatório, Parecer ou Laudo seja emitido pela Gerência de Medição ou pela unidade administrativa vigente. Independentemente de a amostra ser aprovada ou reprovada, o fabricante é responsável por retirar os bens no prazo máximo de 30 dias corridos após a comunicação do resultado. Findo este prazo, a Cagece procederá com o descarte das amostras, não se responsabilizando por quaisquer perdas ou danos decorrentes desse descarte.

**5.1.12.** Os medidores de vazão devem estar em conformidade não apenas com as normas ABNT específicas mencionadas anteriormente, mas também com quaisquer normas correlatas que sejam pertinentes. Além disso, devem ser observadas as Normas Técnicas vigentes da Cagece, garantindo que todos os requisitos técnicos e regulatórios sejam plenamente atendidos.

**5.1.13.** Atendimento as Normas Interna Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Medidores de vazão, no portal da Cagece na internet;

## 5.2. Tubos e conexões em ferro fundido dúctil

**5.2.1.** O fabricante deve realizar exames e ensaios da matéria-prima de acordo com a norma ABNT NBR 7675, vigente ou sua norma substitutiva. Esses ensaios são essenciais para garantir que os tubos e conexões em ferro fundido dúctil atendam aos padrões de qualidade e desempenho exigidos.

**5.2.2.** Além da norma específica mencionada no item 5.2.1, é necessário considerar outras normas ABNT correlatas que sejam pertinentes ao processo de fabricação e aplicação dos produtos. Adicionalmente, devem ser observadas as Normas Técnicas vigentes da Cagece, conforme aplicável, para assegurar que

os produtos atendam a todos os requisitos técnicos e regulatórios locais específicos. Em especial os parâmetros dimensionais que garantam a intercambialidade direta entre os elementos;

**5.2.3. Atendimento as Normas Internas Técnicas da Cagece (NIT)**, tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Tubos e conexões em ferro fundido dúctil, no portal da Cagece na internet;

### **5.3. Válvulas e registros em ferro fundido dúctil**

**5.3.1. Documentação:** O fabricante deve apresentar previamente os seguintes documentos para a preparação da equipe de inspeção das unidades fabris:

- a) **Layout das Unidades Fabris:** Identificação das linhas de produção;
- b) **Layout dos Processos Produtivos:** Detalhamento dos processos de fabricação;
- c) **Catálogos Técnicos:** Incluindo, no mínimo, o catálogo comercial das linhas/modelo.

**5.3.2. Especificação dos Laboratórios:** O fabricante deve indicar e detalhar os laboratórios disponíveis nas unidades fabris, tais como: laboratórios de metalografia, propriedades mecânicas e calibração, garantindo a capacidade de realizar todos os testes necessários.

#### **5.3.3. Processos produtivos:**

**5.3.3.1.** Caso o fabricante não disponha de setores de processos próprios, listados a partir de Erro: Origem da referência não encontrada, é obrigatório indicar as empresas terceirizadas que serão responsáveis por realizar os serviços de pintura em conformidade com os requisitos da Cagece. Sendo passíveis de inspeção presencial da equipe técnica da Cagece.

**5.3.3.1.1.** Os materiais recebidos de empresas terceirizadas devem passar, obrigatoriamente, por processo de controle de qualidade interna na unidade fabril do solicitante de certificação: Avaliação dos laudos de qualidade fornecidos; avaliação visual; avaliação dimensional (quando aplicável).

#### **5.3.3.2. Fundição.**

**5.3.3.2.1.** A fundição, seja próprio ou terceirizado, deverá obrigatoriamente possuir estrutura física para realizar os seguintes ensaios:

- a) **Percentual de Elementos Base da Liga:** Medição do percentual dos componentes de base da liga, como carbono e silício para ligas ferrosas
- b) **Espectrometria de Massa:** Identificação e medição da composição química da liga fundida;
- c) **Análise Metalográfica ao Microscópio:** Análise da estrutura e morfologia dos metais, possibilitando a comparação com os padrões normativos aplicáveis;
- d) **Ensaio Mecânico do Metal:** Capacidade para realizar ensaios de dureza e tração, verificando propriedades mecânicas das ligas fundidas.
- e) **Rastreabilidade de fundidos:** A fundição deverá apresentar a metodologia de rastreamento implantada nas principais peças dos equipamentos fornecidos.
- f) **Tratamentos térmicos:** A fundição deverá informar sobre a realização e tipos de tratamentos

térmicos possíveis na estrutura fabril.

**g) Controle das propriedades resultantes da fundição:** A fundição deverá indicar os procedimentos de qualidade implementados nos processos de fundição, operacionais ou equivalentes.

#### 5.3.3.3. Usinagem

**5.3.3.3.1.** O setor de usinagem, seja próprio ou terceirizado, deve obrigatoriamente possuir ferramental necessário, com certificado de calibração/aferição válidos, para realizar controles dimensionais de peças.

#### 5.3.3.4. Vulcanização

**5.3.3.4.1.** O setor de vulcanização, seja próprio ou terceirizado, deve obrigatoriamente possuir ferramentas e equipamentos necessários, com certificados de calibração/aferição válidos, para realizar:

- a) Ensaio de dureza;
- b) Ensaio de elasticidade;
- c) Ensaio de envelhecimento;
- d) Ensaio de absorção de água;
- e) Controle de qualidade da matéria prima;

#### 5.3.3.5. Pintura

**5.3.3.5.1.** O setor de pintura, seja próprio ou terceirizado, deve estar obrigatoriamente equipado com ferramentas e equipamentos necessários, com certificados de calibração e aferição válidos, para garantir a qualidade e a conformidade dos processos de pintura, além de realizar os seguintes ensaios:

**a) Verificação da Espessura da Camada:** A espessura total da camada de pintura aplicada deve ser medida e verificada de acordo com a norma ABNT NBR 10443, vigente ou sua norma substitutiva. Este ensaio assegura que a camada de pintura oferece a proteção e o acabamento necessários.

**b) Teste de Aderência:** A aderência do esquema de pintura deve ser testada conforme a norma ABNT NBR 11003, vigente ou sua norma substitutiva, para garantir que a pintura se mantenha aderida ao substrato durante o uso normal e sob condições ambientais previstas.

**5.3.3.5.2.** O fabricante ou a empresa terceirizada deve obrigatoriamente possuir uma cabine de pintura que seja adequada ao tipo de pintura exigido pela Cagece. A cabine deve proporcionar um ambiente controlado que evita contaminações e defeitos na aplicação, assegurando a qualidade e a consistência do acabamento.

#### 5.3.3.6. Montagem e ajustes

**5.3.3.6.1.** O setor de montagem, seja próprio ou terceirizado, deve estar equipado com ferramentas e equipamentos adequados, com certificados de calibração e aferição válidos, para garantir a qualidade e a conformidade dos processos de montagem e realizar os seguintes controles.

**a) Controle de Torque:** Assegurar que o torque aplicado durante a montagem esteja dentro dos parâmetros especificados para garantir a integridade estrutural e funcional dos componentes montados.

**b) Controle de Folgas:** Verificação das folgas entre componentes para garantir que estejam dentro das tolerâncias permitidas, evitando problemas de desempenho e desgaste prematuro.

**c) Controle Dimensional de Produto Acabado:** Inspeção das dimensões finais dos produtos montados, para assegurar a conformidade com as especificações técnicas e padrões de qualidade estabelecidos.

**5.3.4.** O fabricante deve realizar exames e ensaios da matéria-prima utilizada na produção de válvulas e registros em ferro fundido dúctil de acordo com as normas ABNT NBR 14968, 15117 e 12430, vigentes ou suas normas substitutivas.

**5.3.5.** Além das normas específicas mencionadas no item 5.3.4, o fabricante deve assegurar que os produtos estejam em conformidade com todas as normas ABNT correlatas pertinentes ao processo de fabricação e aplicação das válvulas e registros em ferro fundido dúctil. Isso inclui também as Normas Técnicas vigentes da Cagece, conforme aplicável.

**5.3.6.** Atendimento as Normas Internas Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Válvulas e registros em ferro fundido dúctil, no portal da Cagece na internet;

#### **5.4. Conjuntos motobombas (CMB)**

**5.4.1. Documentação:** O fabricante deve apresentar previamente os seguintes documentos para a preparação da equipe de inspeção das unidades fabris:

- a) Layout das unidades fabris, identificando suas linhas de produção;
- b) Layout dos processos produtivos;
- c) Catálogos técnicos das linhas/modelo contendo no mínimo:
  - i. Catálogo comercial;
  - ii. Manual técnico: Especificação de materiais, detalhes construtivos dos modelos, tipos de rotores aplicáveis, desenho em corte para cada modelo.

**5.4.2. Curvas de performance:** O fabricante deve fornecer manuais contendo curvas de performance dos equipamentos, incluindo dados sobre: vazão versus altura, rendimento, NPSH e potência. As informações devem incluir, no mínimo, o ponto de melhor eficiência (BEP) para o maior diâmetro de rotor.

**5.4.3. Especificação dos laboratórios:** O fabricante deve indicar e detalhar os laboratórios disponíveis nas unidades fabris, tais como: laboratórios de metalografia, propriedades mecânicas e calibração, garantindo a capacidade de realizar todos os testes necessários.

**5.4.4. Especificação das bancadas de ensaio:** O fabricante deve especificar a quantidade de bancadas de ensaio disponíveis, os limites de aplicação de cada uma e os tipos de testes realizados, assegurando que as bancadas atendam aos requisitos de teste para os equipamentos.

**5.4.5. Atestados de fornecimentos anteriores:** O fabricante deve apresentar atestados de fornecimentos anteriores, com capacidades e portes iguais ou superiores aos materiais ou equipamentos a serem certificados, que servirão para balizar os limites de escalonamento dos itens a serem incluídos no Certificado de Conformidade Técnica – CCT da empresa.

**5.4.6.** O fabricante deve fornecer informações sobre a rede de assistências técnicas disponíveis no Brasil para os modelos que deseja certificar junto à Cagece, garantindo suporte adequado para manutenção e reparos.

**5.4.7. Processos produtivos:**

**5.4.7.1. Fundição:**

**5.4.7.1.1.** Caso o fabricante não possua fundição própria, deve indicar as fundições terceirizadas que atenderão os fornecimentos para a Cagece. As fundições terceirizadas devem fornecer laudos próprios, e seus nomes serão citados no certificado emitido. Sendo passíveis de inspeção presencial da equipe técnica da Cagece.

**5.4.7.1.2.** A fundição deve obrigatoriamente possuir a infraestrutura necessária para realizar os seguintes ensaios e controles, assegurando a qualidade e conformidade dos materiais:

- a) **Percentual de Elementos Base da Liga:** Medição do percentual dos componentes de base da liga, como carbono e silício para ligas ferrosas
- b) **Espectrometria de Massa:** Identificação e medição da composição química da liga fundida;
- c) **Análise Metalográfica ao Microscópio:** Análise da estrutura e morfologia dos metais, possibilitando a comparação com os padrões normativos aplicáveis;
- d) **Ensaio Mecânico do Metal:** Capacidade para realizar ensaios de dureza e tração, verificando propriedades mecânicas das ligas fundidas.
- e) **Rastreabilidade de fundidos:** A fundição deverá apresentar a metodologia de rastreamento implantada nas principais peças dos equipamentos fornecidos.
- f) **Tratamentos térmicos:** A fundição deverá informar sobre a realização e tipos de tratamentos térmicos possíveis na estrutura fabril.
- g) **Controle das propriedades resultantes da fundição:** A fundição deverá indicar os procedimentos de qualidade implementados nos processos de fundição, procedimentos operacionais ou equivalentes.

**5.4.7.2. Usinagem:**

**5.4.7.2.1.** Caso o fabricante não disponha de setor de usinagem próprio, é obrigatório indicar as empresas terceirizadas que serão responsáveis pela usinagem dos principais componentes, como eixo, rotor e carcaça, para atender aos requisitos da Cagece. Sendo passíveis de inspeção presencial da equipe técnica da Cagece.

**5.4.7.2.2.** O setor de usinagem, seja próprio ou terceirizado, deve obrigatoriamente possuir o ferramental necessário, com certificados de calibração e aferição válidos, para garantir a precisão e a qualidade dos componentes usinados. Os seguintes controles devem ser realizados:

- a) Controle dimensional de peças;
- b) Controle de rugosidade superficial de peças: luvas, anéis de desgaste, rotores, mancais e afins.

**5.4.7.3. Pintura:**

**5.4.7.3.1.** Caso o fabricante não disponha de um setor de pintura próprio, é obrigatório indicar as empresas terceirizadas que serão responsáveis por realizar os serviços de pintura em conformidade com os requisitos da Cagece. Sendo passíveis de inspeção presencial da equipe técnica da Cagece.

**5.4.7.3.2.** O setor de pintura, seja próprio ou terceirizado, deve estar obrigatoriamente equipado com ferramentas e equipamentos necessários, com certificados de calibração e aferição válidos, para garantir a qualidade e a conformidade dos processos de pintura, além de realizar os seguintes ensaios:

**a) Verificação da Espessura da Camada:** A espessura total da camada de pintura aplicada deve ser medida e verificada de acordo com a norma ABNT NBR 10443, vigente ou sua norma substitutiva. Este ensaio assegura que a camada de pintura oferece a proteção e o acabamento necessários.

**b) Teste de Aderência:** A aderência do esquema de pintura deve ser testada conforme a norma ABNT NBR 11003, vigente ou sua norma substitutiva, para garantir que a pintura se mantenha aderida ao substrato durante o uso normal e sob condições ambientais previstas

**5.4.7.3.3.** O fabricante ou a empresa terceirizada deve obrigatoriamente possuir uma cabine de pintura que seja adequada ao tipo de pintura exigido pela Cagece. A cabine deve proporcionar um ambiente controlado que evita contaminações e defeitos na aplicação, assegurando a qualidade e a consistência do acabamento.

**5.4.7.4.** Montagem e ajustes:

**5.4.7.4.1.** Caso o fabricante não disponha de um setor de montagem próprio, é obrigatório indicar as montadoras terceirizadas que serão responsáveis por realizar os serviços de montagem em conformidade com os requisitos da Cagece. Sendo passíveis de inspeção presencial da equipe técnica da Cagece.

**5.4.7.4.2.** O setor de montagem, seja próprio ou terceirizado, deve, preferencialmente, estar equipado com ferramentas e equipamentos adequados, com certificados de calibração e aferição válidos, para garantir a qualidade e a conformidade dos processos de montagem e realizar os seguintes controles:

**a) Controle de Torque:** Assegurar que o torque aplicado, durante a montagem, esteja dentro dos parâmetros especificados nos normativos pertinentes, para garantir a integridade estrutural e funcional dos componentes montados.

**b) Controle de Folgas:** Verificação das folgas entre componentes para garantir que estejam dentro das tolerâncias permitidas, evitando problemas de desempenho e desgaste prematuro.

**c) Controle Dimensional de Produto Acabado:** Inspeção das dimensões finais dos produtos montados para assegurar conformidade com as especificações técnicas e padrões de qualidade estabelecidos.

**5.4.7.4.3.** O setor de montagem deve obrigatoriamente possuir o ferramental necessário, com certificados de calibração e aferição válidos, para realizar:

**a)** Controle de alinhamento de eixos para montagens de bombas mancalizadas.

**5.4.7.5.** Ensaios de performance:

**5.4.7.5.1.** O fabricante deve possuir a capacidade de realizar ensaios de performance dos equipamentos em condições nominais de funcionamento, abrangendo aspectos elétricos, hidráulicos, mecânicos e outros relevantes, para garantir que os equipamentos atendam aos padrões de desempenho exigidos.

**5.4.7.5.2.** fabricante deve ser capaz de realizar ensaios de Altura Manométrica Total (AMT), rendimento e potência (bhp) em relação à vazão, assegurando que os equipamentos operem eficientemente sob

diversas condições de carga.

**5.4.7.5.3.** O setor de testes e performance deve **obrigatoriamente** estar equipado com instrumentos necessários, com certificados de calibração e aferição válidos, para realizar medições precisas das seguintes variáveis:

- a) Vazão;
- b) Pressão;
- c) Rotação;
- d) Grandezas elétricas;
- e) Temperatura.

**5.4.7.5.4.** Preferencialmente, o setor de testes e performance deverá possuir em sua estrutura física instrumentos necessários, com certificados de calibração e aferição válidos, para realizar as seguintes medições:

- a) Teste de vibração do equipamento;
- b) Teste de NPSH requerido;
- c) A Cagece informará quaisquer outras aferições pertinentes, caso haja necessidade.

**5.4.7.5.5.** A bancada de ensaios de performance deve ser utilizada para definir os limites de escalonamento dos equipamentos que serão incluídos no Certificado de Conformidade Técnica – CCT da empresa, assegurando que todos os equipamentos certificados atendam aos critérios de desempenho estabelecidos.

**5.4.8.** Além das normas mencionadas, o fabricante deve assegurar que os produtos estejam em conformidade com todas as normas ABNT correlatas pertinentes ao processo de fabricação e aplicação dos Conjuntos Motobombas (CMB). Isso inclui também as Normas Técnicas vigentes da Cagece, conforme aplicável.

**5.4.9.** Atendimento as Normas Internas Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Tubos e conexões em ferro fundido dúctil, no portal da Cagece na internet;

## **5.5. Tampas e tampões em ferro fundido dúctil**

**5.5.1.** O fabricante deve apresentar um relatório abrangente de controle de processo de fabricação, que inclua:

**5.5.1.1.** Relatórios detalhados de ensaios realizados durante o processo de fabricação, conforme especificado na TABELA A – 1 da ABNT NBR 10160, vigente ou norma substitutiva, assegurando que os procedimentos de fabricação atendam aos padrões estabelecidos.

**5.5.1.2.** Relatórios de exames e ensaios dos materiais e/ou equipamentos acabados, conforme TABELA A – 2 da ABNT NBR 10160, vigente ou norma substitutiva, para garantir que os produtos finais atendam aos critérios de qualidade e desempenho.

**5.5.1.3.** Relatórios de exames e ensaios de recebimento de matérias-primas e insumos de ferro fundido

nodular, assegurando que os materiais recebidos estejam em conformidade com as especificações técnicas necessárias.

**5.5.1.4.** Relatórios de ensaios realizados durante a produção para avaliar as propriedades metalográficas e de tração dos materiais:

- a)** Ensaio de metalografia;
- b)** Ensaio do anel (antirruído);
- c)** Ensaio de Flecha Residual;

**5.5.2.** Além das normas mencionadas, o fabricante deve assegurar que os produtos estejam em conformidade com todas as normas ABNT correlatas pertinentes ao processo de fabricação e aplicação das Tampas e tampões em ferro fundido dúctil. Isso inclui também as Normas Técnicas vigentes da Cagece, conforme aplicável.

**5.5.3.** Atendimento as Normas Internas Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Tubos e conexões em ferro fundido dúctil, no portal da Cagece na internet;

## **5.6. Protetores de hidrômetros Parede (Polietileno / Fibra de vidro) e em Passeio**

**5.6.1.** A empresa solicitante do Certificado de Conformidade Técnica (CCT) deve entregar as amostras dos protetores de hidrômetro no endereço:

**5.6.1.1.** Preferencialmente na Gerência de Suprimentos da Cagece - Centro de Distribuição da CAGECE, localizado na Rua: Hilda Chavante, 1900 - Pici, 60020-181 – Fortaleza–CE.

**5.6.1.2.** Alternativamente mediante tratativas: Gerência de Medição da Cagece – Laboratório de Metrologia da Cagece, localizado R. Aviador Celso Tinoco, 1339 - Aeroporto, CEP 60.422-710 - Fortaleza – CE.

**5.6.2.** Junto com as amostras dos protetores de hidrômetro, a empresa deve apresentar os seguintes documentos:

**5.6.2.1.** Desenhos, no formato A4, em perspectivas e cortes, do protetor de hidrômetro contendo as dimensões e os materiais de fabricação;

**5.6.2.2.** Laudo Técnico ou Relatório de Análise da liga de fabricação dos pinos metálicos do sistema de encaixe e do inserto metálico do sistema de fecho dos protetores de hidrômetros PPH001D, PPH001A e/ou PPH001B, emitido por um órgão reconhecido nacionalmente como Universidades, Senai, IPT – Instituto de Pesquisa Técnica ou laboratórios certificados para esse objeto;

**5.6.2.3.** Laudo Técnico ou Relatório de Ensaio de Envelhecimento por Radiação Ultravioleta do processo de fabricação de protetores de hidrômetros PPH001D, emitido por um órgão reconhecido nacionalmente como Universidades, Senai, IPT – Instituto de Pesquisa Técnica ou laboratório certificado para esse objeto.

**5.6.2.4.** Declaração garantindo que a tampa do protetor PPH001D é fabricada em policarbonato cristal transparente, permitindo a leitura do hidrômetro, e que não embaçará sob condições ambientais adversas. A declaração deve incluir a garantia de reposição se a transparência for comprometida.

**5.6.3.** No ato da entrega, o fornecedor ou seu representante deve solicitar um comprovante de entrega à GEMED ou GESUP.

**5.6.3.1.** No caso de entrega da amostra ocorrer por via postal, o Aviso de Recebimento (AR) servirá como comprovante.

**5.6.3.2.** Em caso de entrega via Transportadora, o Comprovante de Entrega oficializará o recebimento da amostra pela Cagece.

**5.6.4.** A Cagece realizará testes para garantir a conformidade e a qualidade dos protetores de hidrômetros. Inicialmente, serão conduzidos ensaios não destrutivos, que incluem:

**5.6.4.1.** Protetores de hidrômetros em fibra de vidro

- a) Inspeção Visual e Dimensional: Verificação das características visuais e dimensões do protetor para assegurar que estejam de acordo com as especificações técnicas.
- b) Análise da Liga Metálica: Avaliação do teor de cobre e outros elementos na liga metálica, conforme relatado no ensaio da liga.

**5.6.4.2.** Protetores de hidrômetros em polietileno

- a) Inspeção Visual e Dimensional: Verificação das características visuais e dimensões do protetor para assegurar que estejam de acordo com as especificações técnicas.
- b) Análise da Liga Metálica: Avaliação do teor de cobre e outros elementos na liga metálica, conforme relatado no ensaio da liga.
- c) Teste de Envelhecimento por Radiação Ultravioleta: Revisão do relatório de ensaio para verificar a resistência do material à exposição prolongada à radiação UV.

**5.6.4.3.** Protetores de Hidrometro de Passeio

- a) Inspeção Visual e Dimensional: Verificação das características visuais e dimensões do protetor para assegurar que estejam de acordo com as especificações técnicas.
- b) Análise da Liga Metálica: Avaliação do teor de cobre e outros elementos na liga metálica, conforme relatado no ensaio da liga..
- c) Ensaio de infiltração de água: Verificação da capacidade de vedação do sistema de fechamento;
- d) Teste de Resistência à Tração: Medição da força necessária para causar ruptura na tampa e no inserto metálico do sistema de fecho.
- e) Teste de Tração no Sistema de Lacração: Avaliação da força necessária para comprometer o sistema de lacração da tampa.
- f) Teste de Resistência à Compressão: Verificação da resistência do material sob carga compressiva.
- g) Ensaio de resistência a cargas estáticas: Verificação da capacidade de suporte de cargas pontuais sobre os elementos da estrutura das caixas de proteção;
- h) Ensaio de estabilidade Dimensional ao Calor: Avaliação da deformação das peças com a exposição a temperaturas de controle

**5.6.4.4.** Caso os resultados dos ensaios não destrutivos indiquem a necessidade de uma avaliação mais aprofundada, a Cagece poderá realizar ensaios destrutivos adicionais, incluindo:

- a) **Teste de Resistência ao Impacto:** Avaliação da capacidade do protetor de suportar impactos sem falhas estruturais.

- b) Teste de Resistência à Compressão:** Verificação da resistência do material sob carga compressiva.
- c) Teste de Resistência à Tração:** Medição da força necessária para causar ruptura na tampa e no inserto metálico do sistema de fecho.
- d) Teste de Tração no Sistema de Lacração:** Avaliação da força necessária para comprometer o sistema de lacração da tampa.

**5.6.5.** As amostras a serem apresentadas e o percentual de aprovação deve seguir a tabela de referência abaixo:

| DESIGNAÇÃO                                       | AMOSTRA (UN) | PERCENTUAL DE APROVAÇÃO |
|--------------------------------------------------|--------------|-------------------------|
| Todos os protetores de hidrômetros padrão Cagece | 5            | 100%                    |

**5.6.6.** As amostras submetidas à Cagece permanecerão sob sua custódia até que o Relatório, Parecer ou Laudo seja emitido pela Gerência de Medição ou pela unidade administrativa vigente.

**5.6.6.1.** Independentemente da amostra ser aprovada ou reprovada, os respectivos bens deverão ser retirados no prazo máximo de 30 dias corridos após a comunicação do resultado.

**5.6.6.2.** Findo este prazo, a Cagece procederá com o descarte das amostras, não se responsabilizando por quaisquer perdas ou danos decorrentes desse descarte.

**5.6.7.** Os protetores de hidrômetros devem estar em conformidade com as normas ABNT específicas, mencionadas anteriormente, e com quaisquer normas correlatas que sejam pertinentes.

**5.6.8.** Atendimento as Normas Internas Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Tubos e conexões em ferro fundido dúctil, no portal da Cagece na internet;

## **5.7. Vidrarias e instrumentos volumétricos**

**5.7.1.** O fabricante deve apresentar relatórios de ensaios que demonstrem a conformidade dos produtos com as normas ABNT, complementares e/ou específicas vigentes. As normas incluem, mas não estão limitadas a:

- a)** ABNT NBR 12617: Relativa a pipetas volumétricas de laboratório, especificando formato e dimensões para padronização.
- b)** ABNT NBR 12618: Define o vocabulário para instrumentos de medida e aparelhos de determinação de características físicas.
- c)** ABNT NBR 12632: Estabelece requisitos geométricos e de padronização para funis de separação e de gotejamento.
- d)** ABNT NBR 12633: Relacionada a funis de gotejamento cilíndricos graduados e balões de Kjeldahl, especificando requisitos geométricos.
- e)** ABNT NBR ISO 1769: Normatiza o código de cores para pipetas de laboratório.
- f)** ABNT NBR ISO 3819: Define especificações para béqueres de laboratório.

**5.7.2.** Todas as vidrarias de medição de volume devem ser acompanhadas de certificado de calibração. A calibração deve ser realizada por laboratórios acreditados pela Coordenação Geral de

Acreditação do Inmetro (CGCRE) ou outro órgão reconhecido pelo INMETRO, conforme especificado em seu site oficial: (<http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/coopTecnica.asp>).

**5.7.3.** O fabricante deve informar o sistema de controle de qualidade e rastreabilidade para os materiais e equipamentos, documentado por meio de relatórios que sigam as normas vigentes.

**5.7.4.** As vidrarias e instrumentos volumétricos devem estar em conformidade com as normas ABNT específicas, mencionadas anteriormente, e com quaisquer normas correlatas que sejam pertinentes.

**5.7.5.** Atendimento as Normas Internas Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a vidrarias e instrumentos volumétricos, no portal da Cagece na internet;

#### **5.8. Tubos e conexões em plástico reforçado de fibra de vidro – PRFV**

**5.8.1.** O fabricante deve realizar exames e ensaios da matéria-prima utilizada na fabricação de tubos e conexões em PRFV, de acordo com a ABNT NBR 15536, vigente ou suas normas substitutivas. Estes ensaios devem garantir que os materiais atendam aos padrões de qualidade e desempenho especificados.

**5.8.2.** O fabricante deve emitir relatórios detalhados que cubram todos os aspectos do processo de produção e qualidade, conforme os anexos da norma. Estes relatórios devem incluir resultados de ensaios, especificações técnicas e verificações de conformidade.

**5.8.3.** Os tubos e conexões em PRFV devem estar em conformidade com as normas ABNT específicas, mencionadas anteriormente, e com quaisquer normas correlatas que sejam pertinentes.

**5.8.4.** Atendimento as Normas Internas Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a tubos e conexões em PRFV, no portal da Cagece na internet;

#### **5.9. Tubos e conexões em aço**

**5.9.1.** O fabricante deve apresentar relatórios de ensaios que demonstrem a conformidade dos tubos e conexões em aço com a norma ABNT NBR 9797 e/ou AWWA C200, vigente ou suas normas substitutivas, e suas partes associadas, garantindo que os produtos atendam aos padrões de qualidade e desempenho exigidos.

**5.9.2.** Os tubos e conexões em aço devem estar em conformidade não apenas com as normas ABNT e/ou AWWA específicas mencionadas anteriormente, mas também com quaisquer normas correlatas que sejam pertinentes.

**5.9.3.** Atendimento as Normas Internas Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Tubos e conexões em aço, no portal da Cagece na internet;

#### **5.10. Porcas e tubetes em liga de cobre (LATÃO)**

**5.10.1.** O fabricante deve apresentar relatórios de ensaios que comprovem a conformidade das porcas e tubetes em liga de cobre (latão) com as normas técnicas pertinentes. Isso inclui:

a) ABNT NBR NM – ISO7–1: Aplicável aos tubetes, esta norma específica os requisitos para rosca de

tubos, assegurando a compatibilidade e a vedação adequadas em sistemas de encanamento.

- b)** ABNT NBR 8133: Relativa às porcas, esta norma define os padrões de fabricação e desempenho, garantindo a durabilidade e a funcionalidade das porcas em aplicações diversas.
- c)** ABNT NBR 6941 – Liga 3: Especifica os requisitos para a fabricação de produtos em liga de cobre (latão), assegurando que os materiais utilizados atendam aos padrões de qualidade e resistência necessários.

**5.10.2.** As porcas e tubetes em liga de cobre (LATÃO) devem estar em conformidade não apenas com as normas ABNT específicas mencionadas anteriormente, mas também com quaisquer normas correlatas que sejam pertinentes.

**5.10.3.** Atendimento as Normas Internas Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Porcas e tubetes em liga de cobre (LATÃO), no portal da Cagece na internet;

### **5.11. Registros para Ligação (tipo gaveta/esfera) em liga de cobre (LATÃO)**

**5.11.1.** O fabricante deve apresentar relatórios de ensaios que comprovem a conformidade dos Registros para Ligação (tipo gaveta/esfera) em liga de cobre (LATÃO) com as normas técnicas pertinentes. Isso inclui:

- a)** ABNT NBR 14580: Esta norma especifica os requisitos para registros tipo gaveta, garantindo que eles atendam aos padrões de fabricação, desempenho e segurança necessários para aplicações hidráulicas
- b)** ABNT NBR 6941 – Liga 3: Especifica os requisitos para a fabricação de produtos em liga de cobre (latão), assegurando que os materiais utilizados atendam aos padrões de qualidade e resistência necessários.

**5.11.2.** Os Registros para Ligação (tipo gaveta/esfera) em liga de cobre (LATÃO) deve estar em conformidade não apenas com as normas ABNT específicas mencionadas anteriormente, mas também com quaisquer normas correlatas que sejam pertinentes.

**5.11.3.** Atendimento as Normas Internas Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Registros para Ligação (tipo gaveta/esfera) em liga de cobre (LATÃO), no portal da Cagece na internet;

### **5.12. Produtos químicos para tratamento de água**

**5.12.1.** O fabricante deve apresentar relatórios de estudos que comprovem a conformidade dos produtos químicos em relação às normas técnicas pertinentes. Isso inclui:

- a)** ABNT NBR 7500: Estabelece os requisitos para identificação no transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos, assegurando que todas as práticas sejam seguras e regulamentadas;
- b)** ABNT NBR 11887: Especifica os requisitos técnicos, métodos de amostragem e ensaios para o Hipoclorito de Cálcio, assegurando sua qualidade e eficácia no tratamento de água;
- c)** ABNT NBR 14619: Trata do transporte terrestre de produtos perigosos, abordando a incompatibilidade química e garantindo que os produtos químicos sejam transportados de forma segura;
- d)** ABNT NBR 14725: Foca em produtos químicos, fornecendo informações sobre segurança, saúde

e meio ambiente, e aborda aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), incluindo classificação, FDS e rotulagem.

- e)** ABNT NBR 15784: Relacionada aos produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano, esta norma especifica os requisitos de segurança e saúde, assegurando que os produtos atendam aos padrões de qualidade e segurança;
- f)** ABNT NBR 16488: Define as especificações técnicas, amostragem e ensaios para o Cloreto de Polialumínio;
- g)** ABNT NBR 16570: Estabelece as especificações técnicas, métodos de amostragem e ensaios para Isocianuratos Clorados, com foco no Dicloroisocianurato de Sódio, garantindo sua segurança e eficácia;
- h)** ABNT NBR 16967: Cobre as especificações técnicas, amostragem e ensaios para produtos à base de flúor, especificamente o Ácido Fluossilícico, utilizado no tratamento de água;

**5.12.2.** Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde – LARS: Emitido em papel timbrado do laboratório responsável pelo estudo e incluir, no mínimo, as seguintes informações: identificação da substância testada, nome do fabricante, unidade de produção, número do lote, data de fabricação, dados da coleta da amostra e nome do patrocinador (último manipulador do produto).

**5.12.2.1.** O laudo deve ser obrigatoriamente emitido em nome do fabricante (ou do fornecedor responsável pela última manipulação do produto), garantindo que todas as informações sejam precisas e verificáveis.

**5.12.3.** Comprovante de Baixo Risco à Saúde (CBRS) pelo uso do produto químico em tratamento de água para consumo humano: Deve ser emitido em papel timbrado e no nome do fornecedor (Fabricante / Intermediários Comerciais), na Dosagem Máxima de Uso (DMU) especificada, contendo os seguintes elementos:

- a)** O documento deve ser assinado pelo responsável técnico, incluindo a anotação do número de registro de classe;
- b)** Informações referentes ao fabricante, identificação do produto químico, número CAS, Unidade de Produção, concentração considerada do produto para o cálculo da DMU;
- c)** Deve incluir o número, data e validade do Relatório de Estudos e do Laudo de Atendimento aos Requisitos de Saúde (LARS).
- d)** Declaração afirmando que todas as informações importantes para a definição de analitos complementares, conforme a norma ABNT NBR 15.784, foram prestadas pelo fornecedor ao laboratório responsável pelo estudo.

**5.12.3.1.** O CBRS deve ser, obrigatoriamente, emitido em nome dos solicitantes de certificação, que podem ser o fabricante ou Intermediários Comerciais. Este documento deve ser fornecido por qualquer pessoa jurídica que comercializará o produto junto à Cagece.

**5.12.4.** Ficha com Dados de Segurança – FDS: Emitido em papel timbrado da empresa fabricante e incluir, no mínimo, as informações comunicando os perigos à saúde, segurança e meio ambiente, orientando manuseio, armazenamento, transporte e primeiros socorros, conforme a ABNT-NBR 14725:2023.

**5.12.5.** Certificado de conformidade: válido, emitido por Organismo de Certificação de Produtos (OCP),

acreditado pelo INMETRO, das embalagens utilizadas no acondicionamento ou de equipamentos e veículos empregados no transporte do produto a ser fornecido.

**5.12.5.1.** O certificado deve mencionar os documentos de referência do Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO e/ou da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, conforme regulamentação vigente para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

**5.12.6.** O solicitante de certificação deve disponibilizar, conforme as especificações e diretrizes estabelecidas pela Cagece, amostras dos produtos químicos. As amostras devem ser representativas do lote de produção e coletadas de forma a garantir a integridade e a qualidade do produto.

**5.12.6.1.** As quantidades e tipos de amostras devem ser suficientes para permitir a realização de análises, testes e ensaios completos pela unidade especialista da Cagece. O fornecedor deve assegurar que as amostras sejam adequadas para os métodos de análise previstos. Observando as seguintes condições:

- a) Frete e transporte sob responsabilidade e ônus do solicitante;
- b) Quantitativos definidos pela Cagece;
- c) Entrega em local e data determinados pela Cagece.

**5.12.7.** Os produtos químicos para tratamento de água devem estar em conformidade não apenas com as normas ABNT específicas mencionadas anteriormente, mas também com quaisquer normas correlatas que sejam pertinentes.

**5.12.8.** Atendimento as Normas Internas Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Produtos químicos para tratamento de água, no portal da Cagece na internet;

### **5.13. Produtos químicos para tratamento de efluentes**

**5.13.1.** É obrigatório que os produtos químicos destinados ao tratamento de efluentes estejam em conformidade com os normativos técnicos aplicáveis e pertinentes, assegurando a segurança e eficácia de seu uso.

**5.13.2.** O fabricante deve apresentar relatórios de estudos que comprovem a conformidade dos produtos químicos em relação às normas técnicas pertinentes. Isso inclui:

**5.13.2.1.** De acordo com a Resolução CONAMA nº 463/2014, é necessário apresentar o registro junto ao IBAMA para a comercialização de remediadores, exceto nas situações de exceção especificadas na resolução.

**5.13.2.2.** ABNT NBR 14619: Relacionada ao transporte terrestre de produtos perigosos, esta norma aborda a incompatibilidade química

**5.13.2.3.** ABNT NBR 7500: Esta norma trata da identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos

**5.13.2.4.** ABNT NBR 14725: Foca nas informações sobre segurança, saúde e meio ambiente, abrangendo os aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de

produtos químicos.

**5.13.3.** O solicitante de certificação deve fornecer uma ficha técnica completa para cada material ou equipamento químico. Esta ficha deve incluir todas as informações relevantes, como características físicas, químicas e quaisquer outras informações pertinentes que garantam o uso seguro e eficaz do produto.

**5.13.4.** Ficha com Dados de Segurança – FDS deve ser fornecida para todos os materiais propostos para certificação.

**5.13.5.** Todos os relatórios de testes e ensaios devem estar em conformidade com a Instrução Normativa IBAMA nº 5/2010 e a Instrução Normativa IBAMA nº 25/2019.

**5.13.6.** Certificado de conformidade, válido, emitido por Organismo de Certificação de Produtos (OCP), acreditado pelo INMETRO, das embalagens utilizadas no acondicionamento ou de equipamentos e veículos empregados no transporte do produto a ser fornecido.

**5.13.6.1.** O certificado deve mencionar os documentos de referência do Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO e/ou da Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT, conforme regulamentação vigente para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

**5.13.7.** O solicitante de certificação deve disponibilizar, conforme as especificações e diretrizes estabelecidas pela Cagece, amostras dos produtos químicos. As amostras devem ser representativas do lote de produção e coletadas de forma a garantir a integridade e a qualidade do produto.

**5.13.7.1.** As quantidades e tipos de amostras devem ser suficientes para permitir a realização de análises, testes e ensaios completos pela unidade especialista da Cagece. O fornecedor deve assegurar que as amostras sejam adequadas para os métodos de análise previstos. Observando as seguintes condições:

- a)** Frete e transporte sob responsabilidade e ônus do solicitante;
- b)** Quantitativos definidos pela Cagece;
- c)** Entrega em local e data determinados pela Cagece.

**5.13.7.2.** Deve ser observado um intervalo mínimo adequado para as análises, testes e ensaios das amostras fornecidas por diferentes solicitantes de certificação e para produtos distintos. Este intervalo é necessário para garantir que cada amostra seja analisada com o devido rigor e precisão.

**5.13.8.** Os produtos químicos para tratamento de efluentes devem estar em conformidade não apenas com as normas ABNT específicas mencionadas anteriormente, mas também com quaisquer normas correlatas que sejam pertinentes.

**5.13.9.** Atendimento as Normas Internas Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Produtos químicos para tratamento de efluentes, no portal da Cagece na internet;

#### **5.14. Reagentes químicos analíticos**

**5.14.1.** A verificação da qualidade dos reagentes químicos de grau ACS, submetidos à Certificação de

Conformidade Técnica (CCT), tem como objetivo fornecer uma descrição precisa e imparcial das características do produto. Esta verificação é baseada nas especificações e procedimentos descritos na versão mais recente do livro "Reagent Chemicals: Specifications and Procedures for Reagents" (ACS).

**5.14.2.** Os resultados das verificações dos reagentes químicos analíticos devem ser registrados de forma precisa e clara. A documentação deve incluir a rastreabilidade dos instrumentos utilizados nos ensaios analíticos, garantindo que os registros sejam feitos sem ambiguidades e de maneira objetiva.

**5.14.3.** As marcas de reagentes químicos analíticos que estão aprovadas no Cadastro de Materiais Críticos e Fornecedores Qualificados, bem como no Atestado Técnico da Gerência de Controle da Qualidade do Produto (Gecoq), ou estrutura vigente. Esta homologação é baseada na capacidade das marcas de atender às condições de habilitação exigidas para o fornecimento, bem como às exigências técnicas e de qualidade.

**5.14.4.** Definições de grau de pureza dos reagentes químicos:

**5.14.5.** ACS - É o grau pureza química do reagente que atende ou excede os padrões de pureza estabelecidos pela Sociedade Química Americana (ACS).

**5.14.5.1.** USP – É o grau de pureza de reagente químico suficiente para atender ou exceder aos requisitos da farmacopéia americana (USP). Podendo ser aceito na Cagece se os valores de pureza e demais itens especificados forem iguais ou superiores aos padrões estabelecidos pela Cagece.

**5.14.5.2.** PA - Puro para Análise, o grau PA é um padrão de qualidade analítica que pode ser aplicado nos ensaios laboratoriais que demandam resultados precisos e confiáveis. Se o reagente também atender aos requisitos do Comitê de Reagentes Analíticos da *American Chemical Society*, ele será indicado como um reagente PA (ACS).

**5.14.5.3.** HPLC – Elevado grau de pureza que são utilizados pela técnica de Cromatografia (Líquida ou Gasosa), cuja as análises são de alta sensibilidade e impurezas existentes em outros graus de reagentes podem interferir na detecção do analito por ultravioleta (UV) ou espectrometria de massas. A sigla é proveniente do inglês High Performance Liquid Chromatography.

**5.14.5.4.** A Cagece utiliza como padrão de aceitação o grau de pureza do tipo ACS. Salvo as exceções definidas pela Cagece.

**5.14.6.** O procedimento para obtenção da Certificação de Conformidade Técnica – CCT para reagentes consta das seguintes etapas:

- a) Solicitação;
- b) Pré-verificação;
- c) Verificação;
- d) Relatórios.

**5.14.7.** Da solicitação

**5.14.7.1.** O solicitante de certificação deve apresentar à Cagece as seguintes informações:

- a) Dados da pessoa jurídica (CNPJ, Nome comercial, endereço, contatos e afins)

**b)** Dados do representante legal (nome, contato, procuração vigente e afins)

**c)** Descrição do produto ofertado:

- i.** Fornecer o nome comercial do produto e o número de identificação, como o número de registro no Chemical Abstracts Service (CAS);
- ii.** Apresentar DATA BOOK contendo informações detalhadas sobre os controles de qualidade aplicados aos reagentes químicos analíticos a serem certificados;
- iii.** Incluir atestados emitidos por clientes que indiquem a qualidade do atendimento e fornecimento de reagentes químicos analíticos nos últimos 24 meses;
- iv.** Apresentar evidências de que os reagentes químicos analíticos propostos para certificação, incluindo marca e código, estão no mercado há pelo menos 05(cinco) anos;
- v.** Fornecer dados de ensaios existentes e pertinentes, além dos métodos utilizados para obter esses dados, que sustentem as reivindicações de desempenho dos reagentes químicos analíticos. Incluir documentação que demonstre que o fornecedor cumpre todos os requisitos legais e normas relacionadas à produção, entrega, armazenamento e uso do produto;
- vi.** Incluir quaisquer considerações e requisitos de saúde e segurança aplicáveis no território nacional.

#### **5.14.8. Da análise crítica administrativa**

**5.14.8.1.** A análise crítica administrativa tem como objetivo assegurar que todas as informações necessárias para a solicitação de certificação foram fornecidas em conformidade com os requisitos especificados no **item 5.14.7.1 e seus subitens**.

#### **5.14.9. Da análise crítica técnica**

**5.14.9.1.** A análise crítica técnica deve assegurar que todas as informações técnicas fornecidas pelo fornecedor sejam suficientes e adequadas para a avaliação do Certificado de Conformidade Técnica (CCT) dos reagentes químicos analíticos.

**5.14.10.** A decisão de aceitar ou rejeitar uma solicitação de certificação é baseada em uma análise crítica tanto administrativa quanto técnica. Todos os requisitos e especificações devem ser cumpridos para que a solicitação seja aceita.

**5.14.10.1.** O resultado da análise, seja de aceitação ou rejeição, será comunicado formalmente ao fornecedor com a respectiva justificativa.

#### **5.14.11. Da pré-verificação**

**5.14.11.1.** A especificação do desempenho a ser verificado deve ser realizada em um laboratório acreditado na norma ISO 17025, vigente ou norma substitutiva.

**5.14.11.2.** O desempenho a ser verificado deve ser expresso em termos de parâmetros de desempenho. Esses parâmetros devem ser definidos em consulta com o Solicitante de Certificação, antes do estabelecimento do plano de verificação elaborado pelo Solicitante de Certificação e aprovado pela Cagece.

**5.14.11.3.** No plano de verificação, devem constar os parâmetros de desempenho, com um mínimo de três

ensaios ou o número estabelecido em norma/referência, o que for menor, além dos respectivos valores esperados.

**5.14.11.4.** O ensaio de pureza do produto é obrigatório no plano de verificação.

**5.14.11.5.** As metodologias dos ensaios devem constar na versão mais recente do *Reagent Chemicals: Specifications and Procedures for Reagents (ACS)* ou na norma *ISO 6353 – Reagents for chemical analysis*, vigente ou norma substitutiva;

**5.14.12.** Do planejamento da verificação.

**5.14.12.1.** O plano de verificação deve detalhar o procedimento de verificação específico do(s) reagente(s) químico(s) analítico(s) e a referência(s) utilizada(s).

**5.14.12.2.** O plano de verificação deve incluir:

- a) Identificação do laboratório responsável pelo ensaio;
- b) Identificação do Solicitante de Certificação;
- c) Identificação do plano de verificação;
- d) Uma descrição do(s) reagente(s) químico(s) analítico(s) a ser(em) certificado(s);
- e) Uma lista de parâmetros de desempenho, como estabelecido no **item 5.14.11.5**, seus valores numéricos especificados e a descrição de como eles serão verificados;
- f) Detalhes técnicos e operacionais da verificação planejada;
- g) Especificação dos requisitos para os dados de ensaio, incluindo a qualidade e a quantidade das condições de ensaio;
- h) O tratamento dos dados de comparação dos resultados obtidos pelo laboratório acreditado e o laboratório de controle da qualidade da empresa para o mesmo produto.

**5.14.13.** Verificação

**5.14.13.1.** A verificação do desempenho deve ser organizada do seguinte modo:

- a) Aceitação dos dados de ensaios existentes;
- b) Geração de dados de ensaios adicionais, se necessário;
- c) Confirmação do desempenho baseado nos resultados da avaliação dos dados de ensaio aprovados no plano de verificação.

**5.14.13.2.** Aceitação dos dados de ensaio existentes

**5.14.13.2.1.** Os dados de ensaio fornecidos pelo Solicitante de Certificação que foram gerados previamente à verificação devem ser aceitos, se eles atenderem aos seguintes requisitos:

- a) Forem pertinentes para o desempenho a ser verificado conforme os requisitos dos **itens 5.14.11 e 5.14.12, incluindo seus subitens**;
- b) Os dados devem ser produzidos e relatados de acordo com os requisitos estabelecidos pela norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, vigente ou norma substitutiva;
- c) Os dados de ensaio devem atender aos requisitos especificados no plano de verificação.

**5.14.13.3.** Caso os resultados dos ensaios existentes não atendam aos requisitos especificados, é necessário gerar dados de ensaios adicionais. A Cagece informará ao Solicitante de Certificação quais ensaios adicionais serão necessários para a aprovação dos reagentes químicos analíticos a serem apresentados no prazo de até 90 (noventa) dias.

**5.14.13.4.** Caso não existam dados de ensaio previamente gerados, o Solicitante de Certificação deve realizar os ensaios conforme o plano aprovado pela Cagece.

**5.14.13.5.** Se os ensaios adicionais realizados resultarem em reprovação, o fornecedor poderá apresentar uma nova solicitação de certificação somente após 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da notificação de reprovação pela Cagece.

**5.14.14.** Confirmação do desempenho

**5.14.14.1.** Os dados de ensaio existentes, aceitos no **item 5.14.13.2 e seus subitens**, e dados de ensaio adicionais, gerados conforme **item 5.14.11.3** ou os realizados conforme **item 5.14.13.3** devem ser avaliados em comparação ao desempenho especificado no plano de verificação.

**5.14.14.2.** O resultado da avaliação deve confirmar que o desempenho do produto, atende as restrições e limitações especificadas nas referências do **item 5.14.11.5**.

**5.14.15.** Relatório

**5.14.15.1.** Relatório da verificação deve aderir ao plano de verificação e incluir:

- a) Identificação do laboratório que realizou o ensaio;
- b) Identificação do Solicitante de Certificação;
- c) Identificação única do relatório e data de emissão, conforme **item 5.14.12.2 subitem c)**;
- d) Data da verificação;
- e) Descrição do produto;
  - i. Número e validade do lote da substância utilizado na caracterização;
  - ii. Denominação comum brasileira ou denominação comum internacional;
  - iii. Número CAS;
  - iv. Nome químico;
  - v. Sinonímia;
  - vi. Fórmula molecular e estrutural;
  - vii. Peso molecular;
  - viii. Forma física;
  - ix. Propriedades físico-químicas;
  - x. Perfil de impurezas especificada;
  - xi. Cuidados de manipulação e conservação, e o FDS;
- f) Resultados do ensaio;

**g)** Resultados da comparação entre o laboratório acreditado e o laboratório de controle da qualidade da empresa, incluindo o desempenho verificado, condições de comparação, amostragens, restrições e a metodologia de tratamento dos dados;

**h)** Descrição sobre como os requisitos para a verificação do desempenho e os dados de ensaio, como especificado no plano de verificação, foram atendidos, incluindo a comunicação de eventuais desvios;

**i)** Assinatura, física ou digital do químico responsável do laboratório da empresa;

**5.14.15.2.** O relatório deve ser analisado pela unidade especialista da Cagece para avaliação e emissão de parecer Técnico.

**5.14.16.** Relatório de avaliação é o documento resumido do relatório da verificação. Ele incluirá os seguintes itens:

**a)** Identificação do Solicitante de Certificação;

**b)** Identificação individualizada da declaração e data de emissão;

**c)** Descrição resumida dos reagentes químicos analíticos;

**d)** Um resumo dos resultados da verificação, incluindo o desempenho verificado, condições de ensaio, restrições e limitações sob os quais foram atendidos;

**e)** Parecer Técnico de aprovação ou reprovação do produto e a justificativa;

**f)** Ficha com Dados de Segurança – FDS deve ser fornecida de todos os materiais propostos a certificação.

**5.14.17.** Todo Fabricante deverá apresentar certificado emitido da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA com data de emissão do referido certificado de no máximo 18 (dezoito) meses, para os materiais e/ou equipamentos que o assim exigirem conforme legislação vigente.

**5.14.18.** O Fabricante deve enviar documentação de órgão federal competente pela autorização de transporte do material quando a legislação vigente assim o exigir.

**5.14.19.** Normas Técnicas Vigentes da Cagece caso pertinente.

**5.14.20.** Outras normas aplicáveis a obtenção do Certificado de Conformidade Técnica – CCT:

**a)** ISO 6353-1:1982 - *Reagents for chemical analysis — Part 1: General test methods*;

**b)** ISO 6353-2:1983 - *Reagents for chemical analysis — Part 2: Specifications — First series*;

**c)** ISO 6353-2:1983/Add 2:1986 *Reagents for chemical analysis — Part 2: Specifications — First series — Addendum 2*;

**d)** ISO 6353-3:1987 *Reagents for chemical analysis — Part 3: Specifications — Second series*.

**5.14.21.** Os Reagentes químicos analíticos devem estar em conformidade não apenas com as normas ABNT específicas mencionadas anteriormente, mas também com quaisquer normas correlatas que sejam pertinentes.

**5.14.22.** Atendimento as Normas Internas Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Reagentes químicos analíticos, no portal da Cagece na internet;

**5.15. Kit Elisa Microcistinas, Saxitoxinas e Cilindrospermopsina**

- 5.15.1.** É necessário o fornecimento de amostras do kit Elisa, exceto para materiais que já tenham sido previamente testados ou estejam em uso na Cagece;
- 5.15.2.** O fabricante deve ter sua tecnologia testada e aprovada por órgãos reconhecidos nacional ou internacionalmente, em pelo menos, uma das cianotoxinas, conforme diretrizes estabelecidas pela Environmental Protection Agency (EPA), conforme documentado no Environmental Technology Verification Report (EVT). Alternativamente, a conformidade pode ser demonstrada através da norma ABNT NBR ISO 14034 – Gestão Ambiental – Verificação da Tecnologia Ambiental (VTA), vigente ou outra norma substitutiva.
- 5.15.3.** O fornecedor deve emitir uma declaração confirmando que está ciente de que o material deve ser transportado e armazenado de acordo com os requisitos estabelecidos pelo fabricante, incluindo temperatura, embalagem e tempo de armazenamento.
- 5.15.3.1.** Os materiais serão inspecionados no ato do recebimento para garantir conformidade com os requisitos de estocagem. Em caso de não conformidade, o fornecedor deve providenciar a substituição imediata do material.
- 5.15.4.** Novos fornecedores devem apresentar uma carta ou documento equivalente que comprove experiência prévia no fornecimento do material para empresas de saneamento, laboratórios clínicos, de pesquisa ou similares.
- 5.15.5.** O fornecedor deve comprovar que possui profissional capacitado em todas as etapas de utilização dos kits, incluindo cálculos para obtenção de resultados, e resolução de problemas ou dúvidas técnicas em caso de ocorrência de anomalias durante uso do material;
- 5.15.6.** O fornecedor deve apresentar um atestado comprovando a manutenção de um estoque perene e capacidade de reposição ou substituição do material no menor tempo possível;
- 5.15.7.** As marcas dos Kit Elisa que estão aprovadas no Cadastro de Materiais Críticos e Fornecedores Qualificados, bem como no Atestado Técnico da Gerência de Controle da Qualidade do Produto (Gecoq), ou estrutura vigente. Esta homologação é baseada na capacidade das marcas de atender às condições de habilitação exigidas para o fornecimento, bem como às exigências técnicas e de qualidade.
- 5.15.8.** Para novos fornecedores, comprovação de aptidão para o fornecimento do material compatível ao solicitado para certificação com apresentação de atestado(s) de fornecimento com quantitativos de no mínimo 100 unidades fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, nos últimos 3 anos;
- 5.15.9.** Junto com o material, deve ser fornecida uma planilha de cálculos para tabulação dos dados obtidos, incluindo ferramentas necessárias como macros e solver;
- 5.15.10.** O fornecedor deve oferecer garantia contra defeitos de fabricação, comprometendo-se a substituir lotes que não apresentem o desempenho mínimo requerido pelas instruções do fabricante;
- 5.15.11.** O Kit Elisa Microcistinas, Saxitoxinas e Cilindropermopsina deve estar em conformidade não apenas com as normas ABNT específicas mencionadas anteriormente, mas também com quaisquer normas correlatas que sejam pertinentes.
- 5.15.12.** Atendimento as Normas Interna Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Kit Elisa Microcistinas, Saxitoxinas e Cilindropermopsinas, no portal da Cagece na internet;

## **5.16. Tubos e conexões em PVC**

**5.16.1.** Os tubos e conexões em PVC devem estar em conformidade com as normas ABNT NBR vigentes para os tipos listados abaixo:

**5.16.1.1.** ABNT NBR 7665, vigente (atualizada ou norma substitutiva), e suas partes, referente as tubulações em PVC Defoyo.

**5.16.1.2.** ABNT NBR 7362, vigente (atualizada ou norma substitutiva), e suas partes, referente as tubulações em PVC Ocre (Coletor de esgoto parede maciça).

**5.16.1.3.** ABNT NBR ISO 21138, vigente (atualizada ou norma substitutiva), e suas partes, referente as tubulações em PVC Ocre (Coletor de esgoto parede dupla parede).

**5.16.1.4.** ABNT NBR 15750, vigente (atualizada ou norma substitutiva), e suas partes, referente as tubulações em PVC-O.

**5.16.1.5.** ABNT NBR 5647, vigente (atualizada ou norma substitutiva), e suas partes, referente as tubulações e conexões em PVC PBA.

**5.16.1.6.** ABNT NBR 10569, vigente (atualizada ou norma substitutiva), e suas partes, referente as conexões em PVC Ocre.

**5.16.2.** Os tubos e conexões em PVC devem estar em conformidade não apenas com as normas ABNT específicas mencionadas anteriormente, mas também com quaisquer normas correlatas que sejam pertinentes.

**5.16.3.** Atendimento as Normas Interna Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Tubos e conexões em PVC, no portal da Cagece na internet;

#### **5.17. Tubos em polietileno (PEAD) e conexões em polipropileno (PP)**

**5.17.1.** Devem ser apresentados relatórios de ensaios conforme o que rege as normas ABNT NBR vigentes para os tubos fabricados em Polietileno e conexões fabricadas em Polipropileno.

**5.17.1.1.** ABNT NBR 15561, vigente (atualizada ou norma substitutiva), e suas partes, referente as tubulações em PEAD PE80 e PE100.

**5.17.1.2.** ABNT NBR 15813, vigente (atualizada ou norma substitutiva), e suas partes, referente as conexões em PP.

**5.17.2.** O Fabricante deve ser qualificado na Associação Brasileira de Tubos Poliolefinicos e Sistemas – ABPE.

**5.17.3.** Os tubos em polietileno (PEAD) e conexões em polipropileno (PP) devem estar em conformidade não apenas com as normas ABNT específicas mencionadas anteriormente, mas também com quaisquer normas correlatas que sejam pertinentes.

**5.17.4.** Atendimento as Normas Interna Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Tubos em polietileno (PEAD) e conexões em polipropileno (PP), no portal da Cagece na internet;

#### **5.18. Instrumentos de laboratório**

**5.18.1.** Os instrumentos de laboratório devem atender às características técnicas, estabelecidas pelas referências citadas pela portaria vigente do Ministério da Saúde, que se refere a potabilidade da água a ser consumida pela população, ou documento que venha a substituir.

**5.18.1.1.** O solicitante de certificação que propuser um novo equipamento ou insumo deve fornecer uma justificativa detalhada do motivo pelo qual o novo equipamento está sendo proposto.

**5.18.1.2.** As justificativas devem pelo menos indicar se:

- a) O novo equipamento supera com sucesso algumas ou todas as interferências associadas aos métodos aprovados;
- b) O novo método reduz a quantidade de resíduos perigosos gerados pelo laboratório;
- c) O custo ou o tempo necessário para análises serão reduzidos, ou a qualidade dos dados será melhorado;
- d) O novo equipamento atende às referências e às qualidades técnicas exigidas, anexando catálogo, relatório técnico de qualidade e lista de clientes que utilizam o equipamento.

**5.18.2.** A obtenção do Certificado de Conformidade Técnica – CCT está condicionado ao atendimento às seguintes etapas:

- a) Justificativa: Aprovação da justificativa técnica do equipamento;
- b) Pré-qualificação: Aprovação das qualidades metrológicas do equipamento (ensaio de calibração e/ou qualificação);
- c) Qualificação: Aprovação do teste de conformidade ou de equivalência em relação a um equipamento já utilizado pela Cagece.

**5.18.3.** Aplica-se a classificação de instrumento analítico e de apoio para obtenção do Certificado de Conformidade Técnica – CCT os seguintes itens a serem adquiridos pela Cagece:

- a) Espectrofotômetro uv-vis;
- b) Espectrofotômetro vis;
- c) pHmetro e eletrodo;
- d) Medidor ion seletivo (potenciômetro) e eletrodo ISE;
- e) Condutivímetro e célula;
- f) Turbidímetro;
- g) Bureta digital;
- h) Fotometro de chama;
- i) Sonda de oxigênio dissolvido por luminescente (LDO);
- j) Medidor de oxigênio dissolvido por luminescente (LDO);
- k) Colorímetro digital;
- l) Balança analítica 0,1 mg;
- m) Balança semi-analítica 0,01 g;
- n) Termômetros TLV e digitais;

- o) Termorreator;
- p) Refrigerador vertical de laboratório;
- q) Ultrapurificador de água;
- r) Estufa de secagem;
- s) Estufa de incubação;
- t) Cabine de segurança biológica;
- u) Leitora de microplacas Elisa;
- v) Microscópio;
- w) Freezer de laboratório;
- x) Micropipeta automática manual e eletrônica;

#### 5.18.4. Testes de Desempenho (Calibração).

**5.18.4.1.** O Fabricante deve apresentar registros das calibrações do instrumento analítico pertencente ao lote do material ou equipamento, comprovando a capacidade em atender aos critérios estabelecidos na **Tabela I – Descrição da avaliação metrológica do instrumento de laboratório.**

**5.18.4.2.** O solicitante de certificação deve manter:

- a) Uma lista atualizada de sua aparelhagem de inspeção, inclusive daquelas não sujeitas à calibração;
- b) Registros dos resultados das calibrações e identificar a data de validade da calibração da aparelhagem de inspeção.
- c) A calibração desta aparelhagem deve ser feita tendo como referência padrões nacionais ou internacionalmente reconhecidos. Quando não existirem estes padrões, a base utilizada para esta calibração deve ser documentada.

**5.18.4.3.** Os ensaios de calibração podem, a critério da Cagece, ser acompanhados por equipe técnica da Cagece.

**5.18.4.4.** O laboratório responsável pelas calibrações do equipamento deve ser de instituição independente. Não é permitido a calibração em laboratório próprio, mesmo integrante da Rede Brasileira de Calibração (RBC).

**5.18.4.5.** Deverá ser apresentado documento comprobatório de que a empresa responsável pelo ensaio de calibração é integrante da Rede Brasileira de Calibração (RBC).

**5.18.4.6.** O serviço de calibração RBC deve ser realizado conforme detalhado na **Tabela I – Descrição da avaliação metrológica do instrumento de laboratório.**

**5.18.4.7.** O certificado de calibração deve apresentar os seguintes itens:

- a) Um título (“Certificado de calibração”);
- b) O nome e o endereço do laboratório e o local onde os ensaios e/ou calibrações foram realizados, se diferentes do endereço do laboratório;

- c) Identificação unívoca do certificado de calibração e, em cada página, uma identificação que assegure que a página seja reconhecida como uma parte do certificado de calibração, além de uma clara identificação do final do certificado de calibração;
- d) O nome e o endereço do cliente;
- e) Identificação do método utilizado;
- f) Uma descrição, a condição e identificação não ambígua, do(s) item(s) ensaiado(s) ou calibrado(s);
- g) Os resultados anteriores e posteriores aos ajustes;
- h) A data de recebimento do(s) item(ns) de ensaio ou de calibração, quando isso for crítico para a validade e aplicação dos resultados, e a(s) data(s) da realização do ensaio ou calibração;
- i) Referência ao plano e procedimentos de amostragem utilizados pelo laboratório ou por outros organismos, quando estes forem pertinentes para a validade ou aplicação dos resultados;
- j) Os resultados do ensaio ou calibração com as unidades de medida, onde apropriado;
- k) O(s) nome(s), função(ões) e assinatura(s) ou identificação equivalente da(s) pessoa(s) autorizada(s) para emissão do certificado de calibração;
- l) Declaração de que os resultados se referem somente aos itens ensaiados ou calibrados;
- m) O número da página e o número total de páginas;
- n) Declaração especificando que o certificado de calibração só deve ser reproduzido em sua íntegra;
- o) O certificado deve informar obrigatoriamente o valor de referência, um mínimo cinco medidas do padrão, erro, incerteza expandida e o fator de abrangência e o desvio admissível.

**5.18.5.** A Cagece reserva-se o direito de solicitar, em qualquer tempo, no curso do processo de emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT, quaisquer esclarecimentos sobre documentos já entregues, fixando-lhe prazo para atendimento.

**5.18.6.** Para todos os equipamentos o solicitante de certificação deverá apresentar relatórios de calibração conforme o que rege as normas: ASTM D1193-06; ABNT NBR 17025; ISO 17034; ISO GUM 100; DIN EN 60068; DOQ-Cgre009; DOQ-Cgre022; NIT-Dicla-030; DOQ-Cgre022; NIT-Dicla-030; DOQ-Cgcre-032, todas, vigentes, e suas partes, como também outras normas da ISO, ASTM, ABNT aplicáveis aos equipamentos a serem atestados.

#### **5.18.7. Fornecimento de Amostras**

**5.18.7.1.** Este procedimento será realizado após a checagem e o atendimento à especificação do equipamento, isto é, atender todos os critérios estabelecido na especificação, ou com qualidade melhor em relação ao padrão estabelecido pela Cagece.

**5.18.7.2.** A Empresa que venha a solicitar o Certificado de Conformidade Técnica – CCT deve entregar a amostra do equipamento, quando especificado, na Gerência de Suprimentos da Cagece, no endereço:

Centro de Distribuição da CAGECE, Rua Ribeiro Leitão, nº 1, CEP 60.520-470, Bairro Pici – Fortaleza-CE.

**5.18.7.3.** O processo de avaliação da conformidade deve ser realizado com amostra representativa do lote do material ou equipamento aprovado pelo setor de qualidade da fábrica e que possua características, consumíveis e insumos suficientes para atender ao plano de ensaio da certificação.

**5.18.7.4.** A coleta das amostras pode ser realizada na planta de produção, desde que o material ou equipamento já tenha sido inspecionado e liberado pelo controle de qualidade da fábrica, ou na área de expedição, em embalagens prontas para comercialização.

**5.18.7.5.** A amostra deve ser lacrada, quando pertinente, e identificada pelo responsável da Cagece pela coleta e encaminhada ao laboratório para ensaio.

**5.18.7.6.** Não é tolerável desvios na programação de amostragem, do material ou equipamento, que será enviada previamente ao solicitante de certificação.

**5.18.7.7.** Material ou equipamento em fase de desenvolvimento (protótipo) não poderá ser utilizado como amostra válida para avaliação, visando à certificação. O material ou equipamento deve ter no mínimo 12 meses de comercialização em mercado e em uso em laboratórios de saneamento, laboratórios públicos ou privados que utilizam o equipamento para a mesma finalidade de uso da Cagece.

#### **5.18.8. Testes de Desempenho (Calibração)**

**5.18.8.1.** O Fabricante deve apresentar registros das calibrações do instrumento analítico, que pertence ao lote do material ou equipamento, comprovando a capacidade em atender aos critérios estabelecidos na Tabela I, podendo tais ensaios, a critério da Cagece, terem sido acompanhados por equipe técnica própria da Cagece.

**5.18.8.2.** O solicitante de certificação deve manter:

- a) Uma lista atualizada de sua aparelhagem de inspeção, inclusive daquelas não sujeitas à calibração.
- b) Registros dos resultados das calibrações e identificar a data de validade da calibração da aparelhagem de inspeção.
- c) A calibração desta aparelhagem deve ser feita comparada aos padrões nacionais ou internacionalmente reconhecidos. Quando não existirem estes padrões, a base utilizada para esta calibração deve ser documentada.

**5.18.8.3.** Executar as calibrações em laboratórios especializados e por pessoal capacitado, utilizando padrões ou instrumentos de medição rastreáveis pelo Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO ou outros organismos metrológicos reconhecidos pelo Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO.

**5.18.8.4.** Para instrumento analítico que fazem parte do escopo da ISO 17025, onde no detalhamento exige a acreditação do laboratório de calibração, a empresa para obter o Certificado de Conformidade Técnica – CCT deverá apresentar documento comprobatório de credenciamento à Rede Brasileira de Calibração (RBC) do laboratório que realizará o ensaio de calibração, sem ônus para a Cagece.

**5.18.8.5.** A Cagece reserva-se o direito de solicitar, em qualquer tempo, no curso do processo do Certificado de Conformidade Técnica – CCT, quaisquer esclarecimentos sobre documentos já entregues, fixando-lhe

prazo para atendimento.

**5.18.8.6.** O serviço de calibração RBC e/ou rastreável RBC, deve ser realizado conforme detalhado na **Tabela I – Descrição da avaliação metrológica do instrumento de laboratório.**

**5.18.8.6.1.** Os ensaios devem ser realizados em laboratório terceirizado que possua acreditação no ensaio. Não é permitido a calibração em laboratório próprio, mesmo com acreditação.

| Tabela I – Descrição da avaliação metrológica do instrumento de laboratório |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Item                                                                        | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1                                                                           | <p>Potenciômetro (ISE) e pHmetro e eletrodos</p> <p>a) Calibração na faixa de trabalho de pH: 0,0 a 14,0; Potencial de – 500,0 mV a 500,0 mV.</p> <p>b) Verificar funcionalidade do equipamento (funções básicas de liga e desliga, funções de calibração, funções de medição e as funções de registros, caso se aplique).</p> <p>c) Se atendidas as exigências do item anterior, prosseguir:</p> <p>c1. Realizar a Calibração Elétrica: Calibração através do simulador de pH conectado ao pHmetro onde devem ser efetuadas em 14 pontos na faixa de medição pH (0 a 14) e 10 pontos no potencial na faixa de – 500,0 mV a 500,0 mV em ambiente com temperatura controlada. Erros máximos admissíveis (EMAD) para pH é de 0,1 e para potencial é 3,3 mV.</p> <p>c2. A escala do medidor padrão, potenciômetro de referência, deve possuir um intervalo de escala em milivolts igual a 1/5 do valor numérico do intervalo de escala do medidor de pH/potenciômetro que será calibrado.</p> <p>c3. Eletrodo com conector universal (BNC). Realizar a Calibração Química:</p> <p>c3.1. Calibração do eletrodo de pH com soluções padrão ISO 17034 de pH 2, 4, 7, 10 e 12. Erro máximo admitido (erro + incerteza) &lt; 0,1 unidades de pH no tempo máximo de 30 s;</p> <p>c3.2. Calibração do eletrodo de fluoreto com soluções padrão ISO 17034 de fluoreto 0,8 mg/L. Erro máximo admitido (erro + incerteza) &lt; 0,1 mg/L no tempo máximo de 30 s;</p> <p>c3.3. Calibração do eletrodo de amônia com soluções padrão ISO 17034 de amônia 1,0 mg/L. Erro máximo admitido (erro + incerteza) &lt; 0,1 mg/L no tempo máximo de 30 s;</p> <p>c3.4. Termocompensador: calibração nas temperaturas 20 °C; 25 °C, 30 °C e 40 °C. Erro máximo admitido (erro + incerteza) &lt; 1,0°C.</p> <p>d) O relatório deve ser emitido com valores de incerteza em pH, mV, temperatura e/ou concentração.</p> <p>e) Todos os padrões e equipamentos de teste devem ser acompanhados das rastreabilidades comprovadas conforme estabelecido na NIT-Dicla-030.</p> <p>f) Atender aos requisitos do DOQ-Cgre022 para a medição de pH, caso se aplique.</p> |
| 2                                                                           | <p>Condutivímetro</p> <p>a) Verificar funcionalidade do equipamento (funções básicas de liga e desliga, funções de calibração, funções de medição e as funções de registros, caso se aplique).</p> <p>b) Calibração elétrica: utilizando décadas de resistência calibradas para simular valores de condutividade (µS/cm ou mS/cm);</p> <p>c) Calibração química: calibração da célula de condutividade com soluções padrão ISO 17034 de condutividade de 5,0 µS/cm, 146,9 µS/cm, 500 µS/cm, 1408 µS/cm e 5000 µS/cm. O erro máximo admissível é de 2% do valor convencional do padrão de 5,0 µS/cm e 1% para os demais padrões de calibração;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Tabela I – Descrição da avaliação metrológica do instrumento de laboratório

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>d) Calibração do sensor de temperatura: calibração na faixa de trabalho (20°C, 25°C e 30°C). Erro máximo para temperatura: 1 °C;</p> <p>e) Calibração de Medidores de Condutividade Eletrolítica;</p> <p>Observação: O certificado deve ser emitido com valores de incerteza em <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> e °C e deve ser acompanhado das rastreabilidades dos controles utilizados;</p> <p>f) Todos os padrões devem ser acompanhados das rastreabilidades comprovadas conforme estabelecido na NIT-Dicla-030;</p> <p>g) Atender aos requisitos do DOQ-Cgre022.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3 | <p>Termômetros</p> <p>a) De uso bacteriológico (faixa de 20°C a 50°C): Os termômetros devem ser calibrados nas temperaturas de 20°C, 25°C, 34,5°C, 35°C, 35,5°C e 40°C. Erro máximo admitido: 0,33 °C.</p> <p>b) De uso em DBO (faixa de 0°C a 30°C): Os termômetros devem ser calibrados nas temperaturas de 19°C, 20°C, 21°C, 25°C e 30°C. Erro máximo admitido: 0,67 °C.</p> <p>c) De uso em Termorreatores (150°C): Os termômetros devem ser calibrados na temperatura de 148°C, 149°C, 150°C, 151°C e 152°C, sendo que o erro máximo admitido deve ser de 0,67°C.</p> <p>d) De uso em Muflas (250°C): Os termômetros devem ser calibrados nas temperaturas de 248°C, 249°C, 250°C, 251°C e 252°C. Erro máximo admitido: 0,67 °C.</p> <p>e) De uso em Estufas (104°C): Os termômetros devem ser calibrados nas temperaturas de 102°C, 103°C, 104°C, 105°C e 106°C. Erro máximo admitido: 0,67 °C.</p> <p>f) De uso em Refrigeração (4°C): Os termômetros devem ser calibrados nas temperaturas de 2°C, 4°C, 6°C, 8°C e 10°C. ,Erro máximo admitido: 0,67 °C.</p> <p>g) De uso em Coletas (30°C): Os termômetros devem ser calibrados nas temperaturas de 20°C, 25°C, 30°C, 35°C e 40°C. Erro máximo admitido: 0,67 °C.</p> <p>h) Erro máximo admissível (erro + incerteza) deve ser inferior a 0,1°C.</p> <p>i) Todos os padrões devem ser acompanhados das rastreabilidades comprovadas conforme estabelecido na NIT-Dicla-030.</p> <p>j) Atender aos requisitos do DOQ-Cgre-032 para calibradores de temperatura com bloco.</p> |
| 4 | <p>Termohigrômetros</p> <p>a) Verificar funcionalidade do equipamento.</p> <p>b) Após atendimento do item anterior calibrar nos pontos 15°C, 20°C, 30°C, 40°C e 50°C (Temperatura). Capacidade de Medição e Calibração (CMC) máxima de 0,5°C modo IN. Para o modo OUT, quando aplicável, a Capacidade de Medição e Calibração (CMC) máxima deve ser 0,2°C.</p> <p>c) Calibração nos pontos 30% UR, 40% UR, 50% UR, 60% UR e 80%UR (Umidade Relativa). Capacidade de Medição e Calibração (CMC) máxima de 2% UR.</p> <p>d) Todos os padrões devem ser acompanhados das rastreabilidades comprovadas conforme estabelecido na NIT-Dicla-030.</p> <p>e) Atender aos requisitos do DOQ-Cgre022.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5 | <p>Micropipetas automáticas manuais e eletrônicas</p> <p>a) Suporte técnico: O fabricante deverá apresentar documento comprobatório de que possui suporte técnico especializado no Brasil;</p> <p>b) Calibrar nos pontos especificados em edital, no geral, 25%, 50% e 100% do volume nominal; Capacidade de Medição e Calibração (CMC) máxima 0,5% do valor nominal.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Tabela I – Descrição da avaliação metrológica do instrumento de laboratório

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>c) Normas e certificações: O fabricante deverá apresentar documento comprobatório de que o equipamento atende aos requisitos na norma ISO 8655;</p> <p>d) Características técnicas: Deve ser fornecido catálogo do fabricante com especificações técnicas (Obrigatório). O catálogo deverá ser atualizado e referir-se ao(s) material(is) e/ou equipamento(s) que o fabricante se propõe a fornecer. Caso esteja transcrito em língua portuguesa, apresentar a sua versão original.</p> <p>e) Garantia contra defeitos de fabricação: O fabricante deve apresentar documento informando um período mínimo de 12 (doze) meses de garantia após a instalação do equipamento.</p> <p>f) A calibração deve ser feita por órgão acreditado pelo Inmetro (RBC), apresentando valores de erro máximo aceitável de acordo com a ISO 8655 de acordo com o volume a ser calibrado definido em detalhamento técnico.</p> <p>g) Atender aos requisitos do DOQ-Cgre022.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6 | <p>Termorreatores</p> <p>a) Estudo de qualificação térmica do equipamento (150°C ±2°C) em todas as 25 cavidades e calibração do controlador de temperatura (148°C, 150°C e 152°C).</p> <p>b) Capacidade de Medição e Calibração (CMC) máxima deve ser de 0,3°C.</p> <p>c) Todos os padrões devem ser acompanhados das rastreabilidades comprovadas conforme estabelecido na NIT-Dicla-030.</p> <p>d) Atender aos requisitos do DOQ-Cgre009.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7 | <p>Refrigerador vertical de laboratório;</p> <p>a) Suporte técnico – O fabricante deverá apresentar documento comprobatório de que possui suporte técnico especializado no Brasil;</p> <p>b) Normas e certificações – O fabricante deverá apresentar documento comprobatório de que possui certificação ISO 9001;</p> <p>c) Características do carregamento – Bateria do <i>nobreak</i> com autonomia de (24 +/- 1) h no mínimo;</p> <p>d) O equipamento deve ter controlador de temperatura calibrável nos pontos 2,0 °C, 4,0 °C, 6,0 °C e 8,0 °C. Deve ser apresentado certificado de calibração feita por laboratório integrante da Rede Brasileira de Calibração (RBC), com um erro total (erro + incerteza expandida) máximo admissível para cada um dos pontos de ±0,5 °C;</p> <p>e) A calibração somente deve ser iniciada, após a câmara ter atingido o equilíbrio térmico, em cada temperatura, ou seja, iniciar o mapeamento após as temperaturas em todos os pontos, apresentarem uma oscilação no período e na amplitude, aproximadamente constantes, em torno de um valor médio de temperatura, no intervalo de tempo mínimo de 30 minutos. A câmara deve estar nivelada, em local livre de vibrações, radiação solar e interferências eletromagnéticas;</p> <p>f) Devem ser consideradas as especificações técnicas do fabricante;</p> <p>g) Deverão ser realizados os mapeamentos térmicos “operacional” (equipamento vazio) e o “de desempenho” (equipamento com carga máxima). Nos mapeamentos operacional e de desempenho, os dados devem ser registrados, no mínimo, a cada minuto. Após a estabilização da temperatura, devem ser realizadas, no mínimo, 30 medições por sensor em cada ponto. A qualificação deve ser realizada nas temperaturas de 2 °C, 4 °C, 6 °C e 8 °C. O mapeamento deve ser efetuado, em cada patamar de temperatura. Os patamares devem ser ensaiados por ordem crescente de temperatura;</p> <p>h) Os parâmetros a serem calculados são: uniformidade térmica, estabilidade térmica, desvio da temperatura de controle (<i>setpoint</i>) e o tempo de recuperação de temperatura, conforme DOQ-</p> |

Tabela I – Descrição da avaliação metrológica do instrumento de laboratório

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>CGCRE-028;</p> <p>i) A variação admitida para o processo é de <math>\pm 1</math> °C e deve permanecer na faixa indicada por no mínimo 95% para cada um dos pontos (sensores) após estabilização. Os 5% a variação não poderá ultrapassar a <math>\pm 2</math> °C;</p> <p>j) São necessários no mínimo 3 sensores por prateleira e os mesmos devem apresentar calibração RBC em faixa superior à faixa de uso do equipamento (exemplo: podem estar calibrados em 0 °C a 10 °C);</p> <p>k) O certificado de calibração deve conter as seguintes informações: Identificação da câmara (ex.: fabricante, modelo, número de série e código do cliente), faixa nominal, resolução, tamanho e volume da câmara e espaço de trabalho; Identificação do cliente; Condições ambientais; Instrumentos e equipamentos utilizados, rastreabilidade e localização dos padrões de referência no interior da câmara; Procedimento de calibração, tipo e localização dos sensores, pontos de medição, especificando o tempo para atingir a estabilização do ambiente, a quantidade e o intervalo entre as medições, o local onde foi realizada a calibração, todos os parâmetros do controlador de temperatura da câmara térmica e toda informação necessária para a caracterização da calibração; Estabilidade térmica da câmara, uniformidade térmica da câmara, indicações da câmara e incerteza de medição, em cada temperatura de calibração;</p> <p>l) Condições anormais devem ser registradas e incluídas no relatório de calibração;</p> <p>m) Todos os parâmetros do sistema de controle de temperatura devem ser registrados antes de iniciar a calibração;</p> <p>n) Quando houver sensores de temperatura no interior do equipamento, deverá ser feita calibração com padrões RBC (nos mesmos pontos especificados anteriormente e com mesmo critério de aceitação). A disposição dos sensores deve seguir a norma DIN EN 60068, em relação ao número e a posição espacial dos pontos de medição.</p> <p>o) Garantia contra defeitos de fabricação – O fabricante deve apresentar documento informando um período mínimo de 12 (doze) meses de garantia após a instalação do equipamento.</p> |
| 8 | <p>Espectrofotômetros</p> <p>a) Serviço de calibração RBC.</p> <p>b) Verificar funcionalidade do equipamento.</p> <p>c) Verificar quando necessário à substituição da lâmpada.</p> <p>d) Após atendimento dos itens anteriores, calibrar o comprimento de onda e a absorbância.</p> <p>e) A precisão do comprimento de onda deve ser determinada na faixa operacional (400 – 880 nm), pelo menos em seis medições em replicatas.</p> <p>f) Para a precisão do comprimento de onda, a diferença do valor médio medido para o valor do material de referência certificado (MRC) deve estar: dentro de <math>\pm 1</math> nm na região UV (200 – 400 nm), e na região visível (400 – 700 nm) e acima de 700 nm, deve estar dentro de <math>\pm 2</math> nm.</p> <p>g) Para precisão de comprimento de onda, o desvio padrão da média não deve exceder 0,5 nm.</p> <p>h) A precisão de absorbância deve ser determinada como o desvio padrão de, pelo menos, seis medições replicatas em três níveis de absorbância, menor 0,300; entre 0,300 e 1,500 e maior ou igual a 1,500.</p> <p>i) O CMC para absorbância deve ser, no máximo, <math>\pm 0,8\%</math> do valor de referência, largura de banda de até 10 nm e valores acima de 1,000 de absorbância, para valores de absorbância abaixo de 1,000, deve ser no máximo <math>\pm 0,8\%</math> do valor de referência ou <math>\pm 0,008</math> de absorbância, o que for maior.</p> <p>j) O desvio padrão das replicatas não deve exceder <math>\pm 0,5\%</math> do valor de referência, para valores</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Tabela I – Descrição da avaliação metrológica do instrumento de laboratório

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>acima de 1,000 de absorbância, para valores abaixo de 1,000 deve ser, no máximo, <math>\pm 0,5\%</math> do valor de referência ou <math>\pm 0,005</math> de absorbância, o que for maior, caso isso ocorra, o processo de calibração deve ser encerrado, gerar um relatório com os dados obtidos e o equipamento será enviado para manutenção.</p> <p>k) Checar a luz espúria do equipamento que deve ser menor, ou igual a 0,1% de transmitância a 340 nm, para os espectrofotômetros do visível.</p> <p>l) Para o modelo da Hach DR6000 (UV-Vis) deve ser checado a luz espúria à 220 nm, a luz espúria do equipamento, deve ser menor ou igual a 0,05% de transmitância.</p> <p>m) Erro máximo admissível para o comprimento de onda é de 1,2 nm e para absorbância é de <math>\pm 1,5\%</math> do valor convencional do padrão.</p> <p>n) Comprimentos de ondas dos ensaios realizados no laboratório: 420; 425; 450; 525; 535; 543; 600; 652; 663; 665; 750 e 880 nm.</p> |
| 9    | <p>Balanças analíticas</p> <p>a) Verificar funcionalidade do equipamento.</p> <p>b) Após atendimento do item anterior, calibrar nos pontos 0g, 1g, 5g, 10g, 50g, 100g e 220g, sendo que o erro máximo admitido (EMAD) de +1mg.</p> <p>c) A calibração deve ser realizada no local de trabalho habitual.</p> <p>d) As balanças devem estar instaladas respeitando as instruções dos fabricantes, em mesas ou bancadas próprias, longe de fontes de calor, luz solar direta e correntes de ar.</p> <p>e) A calibração deve ser feita por órgão acreditado pelo Inmetro (RBC)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 10   | <p>Balanças Semi-analíticas</p> <p>a) Verificar funcionalidade do equipamento.</p> <p>b) Após atendimento do item anterior calibrar nos pontos 0g, 5g, 50g, 100g, 500g, 1000g e 2000g, sendo o erro máximo admitido (EMAD) de +0,1g.</p> <p>c) A calibração deve ser realizada no local de trabalho habitual.</p> <p>d) As balanças devem estar instaladas respeitando as instruções dos fabricantes, em mesas ou bancadas próprias, longe de fontes de calor, luz solar direta e correntes de ar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 11.1 | <p>Estufas de secagem – Faixa de trabalho de 100°C a 180°C</p> <p>a) Verificar funcionalidade do equipamento.</p> <p>b) Estudo de qualificação térmica do equipamento (104°C <math>\pm 1^\circ\text{C}</math>, 110°C <math>\pm 3^\circ\text{C}</math> e 150°C <math>\pm 3^\circ\text{C}</math>) e calibração do controlador de temperatura (104°C, 110°C e 150°C).</p> <p>c) Levantamento de homogeneidade e estabilidade, sem carga, no período de 4 horas, com distribuição de 9 sensores de temperatura.</p> <p>d) O Relatório Final de Qualificação Térmica deve possuir:</p> <p>d1. Relatório de Validação Térmica</p> <p>d2. Processos de validação</p> <p>d3. Referências normativas e bibliográficas</p> <p>d4. Conclusão</p> <p>d5. Aprovação da validação pelo responsável técnico</p> <p>e) Valores Coletados: Resultados em forma de tabelas e gráficos de cada ciclo ensaiado contendo seus mínimos, máximos e médios para cada instante da coleta;</p>              |

Tabela I – Descrição da avaliação metrológica do instrumento de laboratório

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>f) Protocolo de Qualificação Térmica:</p> <p>f1. Descrição do equipamento (Nº de Série, marca, modelo, etc.),</p> <p>f2. Descrição de cada ciclo ensaiado,</p> <p>f3. Critérios de aceitação,</p> <p>f4. Demonstração do posicionamento dos sensores de temperatura e suas respectivas numerações.</p> <p>g) Certificados de Calibração.</p> <p>h) Os padrões utilizados na calibração devem possuir uma incerteza máxima de 1/3 da precisão da temperatura de estudo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 11.2 | <p>Estufa de secagem - Faixa de trabalho 103°C a 105°C</p> <p>a) Verificar funcionalidade do equipamento.</p> <p>b) Estudo de qualificação térmica do equipamento (104°C <math>\pm</math>1°C) e calibração do controlador de temperatura (103°C, 104°C e 105°C).</p> <p>c) Levantamento de homogeneidade e estabilidade, sem carga, no período de 2 (duas) horas, com distribuição de 9 sensores de temperatura.</p> <p>d) O Relatório Final de Qualificação Térmica deve possuir:</p> <p>d1. Relatório de Validação Térmica:</p> <p>d2. Processos de validação,</p> <p>d3. Referências normativas e bibliográficas</p> <p>d4. Conclusão</p> <p>d5. Aprovação da validação pelo responsável técnico;</p> <p>e) Valores Coletados: Resultados em forma de tabelas e gráficos de cada ciclo ensaiado contendo seus mínimos, máximos e médios para cada instante da coleta;</p> <p>f) Protocolo de Qualificação Térmica:</p> <p>f1. Descrição do equipamento (Nº de Série, marca, modelo, etc.)</p> <p>f2. Descrição de cada ciclo ensaiado</p> <p>f3. Critérios de aceitação</p> <p>f4. Demonstração do posicionamento dos sensores de temperatura e suas respectivas numerações.</p> <p>g) Certificados de Calibração.</p> <p>h) Os padrões utilizados na calibração devem possuir uma incerteza máxima de 1/3 da precisão da temperatura de estudo.</p> |
| 12   | <p>Termorreator para análises de DQO – faixa de trabalho 150°C <math>\pm</math>2°C.</p> <p>a) Estudo de qualificação térmica do equipamento (150°C <math>\pm</math>2°C) em todas as 25 cavidades e calibração do controlador de temperatura (148°C, 150°C e 152°C).</p> <p>b) O Relatório Final de Qualificação Térmica deve possuir:</p> <p>b1. Relatório de Validação Térmica:</p> <p>b2. Processos de validação, referências normativas e bibliográficas</p> <p>b3. Conclusão</p> <p>b4. Aprovação da validação pelo responsável técnico;</p> <p>c) Valores Coletados: Resultados em forma de tabelas e gráficos de cada ciclo ensaiado contendo seus mínimos, máximos e médios para cada instante da coleta;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Tabela I – Descrição da avaliação metrológica do instrumento de laboratório

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>d) Protocolo de Qualificação Térmica:</p> <p>d1. Descrição do equipamento (Nº de Série, marca, modelo, etc.)</p> <p>d2. Descrição de cada ciclo ensaiado</p> <p>d3. Critérios de aceitação</p> <p>d4. Demonstração do posicionamento dos sensores de temperatura e suas respectivas numerações.</p> <p>e) Certificados de Calibração: Certificados de calibração dos instrumentos de controle que compõem o equipamento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 13 | <p>Ultrapurificador de água</p> <p>a) O equipamento deve atender aos requisitos de qualidade de água tipo I, estabelecido na norma ASTM D1193-06(2018) Standard Specification for Reagent Water.</p> <p>b) A avaliação de Sistemas de Ultrapurificação de Água será realizada em três fases:</p> <p>b1. Fase 1 – Fase de Investigação com duração máxima de 4 (quatro) semanas. Relatórios de Projeto de Fabricação que deve atender aos requisitos técnicos especificados do equipamento, encaminhar manual, catálogo e/ou outro documento que demonstre as características técnicas do equipamento.</p> <p>b2. Fase 2 – Qualificação Operacional e de Desempenho com duração máximo de 2 (duas) semanas. Checagem de todos os alarmes e funções apresentados no manual do equipamento. Avaliação dos seguintes itens de desempenho utilizando equipamentos calibração com rastreabilidade ao Inmetro ou outro órgão que participam Acordos de Reconhecimento Mútuos (Mutual Recognition Agreement – MRA) com o Inmetro:</p> <p>b2.1. Vazão de produção de 1,5 a 2,2 litros por minuto;</p> <p>b2.2. Resistividade variação máxima de <math>(18,2 \pm 2,0)</math> Mohm.cm;</p> <p>b2.3. Dispersão de volume volumétrico, com erro máximo de 2% do valor registrado na função do equipamento;</p> <p>b2.4. Os ensaios devem ser realizados em ambiente semelhante onde será instalado o equipamento: Temperatura <math>(25 \pm 5)^{\circ}\text{C}</math> e Umidade entre 60% a 80% de UR.</p> <p>b3. Fase 3 – Verificação do controle de longo prazo, com duração máximo de 6 meses. Checagem mensal dos parâmetros de Desempenho: Vazão de produção de 1,5 a 2,2 litros por minuto; Resistividade com variação máxima de <math>(18,2 \pm 2,0)</math> Mohm.cm e dispersão de volume volumétrico, com erro máximo de 2% do valor registrado na função do equipamento durante o período; Avaliação microbiológica e físico química com amostragem mensal, utilizando frasco limpo e esterilizado e tomado cuidado para evitar a entrada de contaminação. As amostras serão submetidas a avaliações dos seguintes ensaios:</p> <p>b3.1. Condutividade;</p> <p>b3.2. Carbono orgânico total;</p> <p>b3.4. Metais pesados (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb e Zn);</p> <p>b3.5. Cloro residual total e</p> <p>b3.6. Testes de bactérias heterotróficas.</p> <p>c) Os Limite Máximo Aceitável (LMA) para os ensaios são:</p> <p>c1. Condutividade: <math>&gt; 0,5</math> megaohms de resistência ou <math>&lt; 2</math> umhos/cm a <math>25^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>c2. Carbono orgânico total <math>&lt; 1,0</math> mg/L;</p> <p>c3. Metais (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb e Zn) <math>&lt; 0,05</math> mg/L;</p> |

Tabela I – Descrição da avaliação metrológica do instrumento de laboratório

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>c4. Metais pesados, total &lt; 0,10 mg/L;</p> <p>c5. Cloro residual total &lt; 0,01 mg/L;</p> <p>c6. Testes de bactérias heterotróficas - contagem de placas &lt; 500 UFC/mL;</p> <p>d) Qualidade da água produzida verificar o método 9020B.5f1 da 24th edition of Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 14 | <p>Microscópios e equipamentos ópticos</p> <p>a) Suporte técnico: Deverá ser apresentado documento comprobatório de que o fabricante possui suporte técnico especializado no Brasil;</p> <p>b) Normas e certificações: Deverá ser apresentado documento comprobatório de que o fabricante possui as certificações ISO 9001, ISO 14001 e ISO 13485;</p> <p>c) Características técnicas: Deve ser fornecido catálogo do fabricante com especificações técnicas. O catálogo deverá ser atualizado e referir-se ao(s) material(is) e/ou equipamento(s) que o fabricante se propõe a fornecer. Caso esteja transcrito em língua portuguesa, apresentar também a sua versão original;</p> <p>d) Calibração: O equipamento deve apresentar um erro máximo admitido de 5% em relação ao valor nominal.</p> <p>e) O fabricante deve comprovar que é fabricante também dos acessórios mínimos utilizados na Cagece ou que o equipamento é compatível com acessórios disponíveis no mercado, sendo eles: Retículo de Whipple e Régua micrométrica.</p> <p>f) Garantia contra defeitos de fabricação: O fabricante deve apresentar documento informando um período mínimo de 12 (doze) meses de garantia após a instalação do equipamento.</p> |
| 15 | <p>Leitoras de microplacas</p> <p>a) Suporte técnico: Deverá ser apresentado documento comprobatório de que o fabricante possui suporte técnico especializado no Brasil;</p> <p>b) Normas e certificações: Deverá ser apresentado documento comprobatório de que o fabricante possui as certificações ISO 9001, ISO 14001 e ISO 13485;</p> <p>Características técnicas</p> <p>c) Descrição: Deve ser fornecido catálogo do fabricante com especificações técnicas. O catálogo deverá ser atualizado e referir-se ao(s) material(is) e/ou equipamento(s) que o fabricante se propõe a fornecer. Caso esteja transcrito em língua portuguesa, apresentar a sua versão original;</p> <p>d) Calibração: O equipamento deve apresentar um erro máximo admitido de 5% em relação ao valor nominal.</p> <p>e) Garantia contra defeitos de fabricação: O fabricante deve apresentar documento informando um período mínimo de 12 (doze) meses de garantia após a instalação do equipamento.</p>                                                                                                                                                                                                                                            |
| 16 | <p>Freezer de Laboratório</p> <p>a) Suporte técnico: O fabricante deverá apresentar documento comprobatório de que possui suporte técnico especializado no Brasil;</p> <p>b) Garantia contra defeitos de fabricação: O fabricante deve apresentar documento informando um período mínimo de 12 (doze) meses de garantia após a instalação do equipamento.</p> <p>c) Mapeamento térmico demonstrando que a temperatura nos pontos mapeados seja inferior a -18 °C. O número de sensores é definido na norma DOQ-CGCRE-028.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 17 | Turbidímetro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Tabela I – Descrição da avaliação metrológica do instrumento de laboratório

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Somente equipamento que atende ao método aprovado pela USEPA, Método 180-1 serão testados.</p> <p>Especificações aprovadas pela USEPA para instrumentos de turbidez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A fonte de luz deve ser uma lâmpada de tungstênio operada em uma temperatura de cor entre 2.200 a 3.000 K.</li> <li>- A distância máxima percorrida pela luz incidente e espalhada dentro do tubo de amostra tem 10 centímetros.</li> <li>- O detector e qualquer sistema de filtro devem ter uma resposta de pico espectral entre 400 e 600 nanômetros.</li> <li>- O detector deve estar centralizado em um ângulo de 90 graus em relação ao caminho da luz incidente e não deve exceder a <math>\pm 30^\circ</math>.</li> <li>- A sensibilidade do instrumento deve permitir a detecção de uma diferença de turbidez de 0,02 NTU ou menos em água com menos de 1 NTU.</li> </ul> <p>Realizar teste de precisão e exatidão com o equipamento de referência Marca/Modelo referência (de acordo com o Art. 47, inciso I, alínea c da Lei 13.303/2016): HACH/2100Q. Serão utilizados os testes t de student (comparação de médias) e o teste F de Fisher (comparação de variâncias).</p> <p>Realizar teste de proficiência em matrizes de água bruta e tratada. Os resultados obtidos pelo equipamento, marca e modelo, deve ter no mínimo um relatório de ensaio de proficiência e a rastreabilidade demonstrando a origem da medição, com resultado satisfatório, para turbidez em água tratada / distribuída. Podendo ser solicitado um novo relatório, em caso de dúvida da rastreabilidade do resultado.</p> |
| 18 | <p>Fotometro de chama</p> <p>Fotômetro de chama com filtros para Na, K e Ca que permita posicionamento frontal da amostra, com calibração automática, câmara de nebulização e queimador desmontáveis, ignição e extinção da chama automático. Sistema de segurança (se houver um corte no fornecimento de energia, o sistema imediatamente interrompe o fluxo de gás). Nebulizador e queimador em aço inox 316. Leituras simultâneas em mg/L (ppm), mEq/L e mol/L:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Escala com auto range;</li> <li>-Resolução: 1/0,1;</li> <li>-Precisão: menor que 1% (fundo de escala);</li> <li>-Linearidade: menor que 2% (fundo de escala);</li> <li>-Tempo máximo de resposta: 8s;</li> <li>-Mínimo de cinco pontos de calibração e linearização da curva de trabalho com coeficiente de determinação mínimo de 0,99.</li> </ul> <p>Checar a leitura do padrão de 50 mg/L de sódio e potássio, para avaliar a eficiência da curva de calibração. O limite para aceitação do valor do padrão é de <math>\pm 10\%</math> da sua concentração original.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 19 | <p>Sonda de oxigênio dissolvido por luminescente (LDO) e Medidor de oxigênio dissolvido por luminescente (LDO);</p> <p>Avaliação da exatidão e precisão em relação ao equipamento de referência utilizado na Cagece, através de testes estabelecidos na <i>NIST Technical Note 2106. Comparing Instruments. James Yen. Dennis Leber, National Institute of Standards and Technology</i>. Limite de detecção máximo de 0,02 mg/l; linearidade mínima até 20,0 mg/l; Resolução: 0,01; Unidades de Medida: mg/l / % Saturação;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Tabela I – Descrição da avaliação metrológica do instrumento de laboratório

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | a sonda deve ser adaptável a frascos de DBO de 300 ml com diâmetro do gargalo de (16 +/- 0,2) mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 20 | <p>Bureta digital</p> <p>Checar se todos os itens especificados, iguais ou de melhor qualidade/quantidade, foram atendidos. Realizar o teste de volume gravimétrico de acordo com DIN EN ISO 8655-6 e o DOQ-CGCRE-027, versões mais atualizadas dessas normas.</p> <p>As condições ambientais e de medição serão os definidos no DOQ-CGCRE-027 ou outra norma justificada pelo solicitante e aceita pela equipe da Cagece.</p> <p>1. Preparo do Instrumento</p> <p>Limpe a bureta conforme recomendação do fabricante, encha com água destilada e prepare-a para o ensaio.</p> <p>2. Verificação da medição do volume:</p> <p>a) Dispensar 5 gotas em um recipiente separado e secar a ponta do tubo de titulação.</p> <p>b) Ajustar valor medido do display para “zero”;</p> <p>c) Realizar 10 dispensações em 3 faixas de volumes (100%, 50%, 10%);</p> <p>d) Girar os botões de titulação com as duas mãos sem parar até que o volume de teste seja mostrado no display. Secar a ponta do tubo de titulação;</p> <p>e) Medir a quantidade de massa dispensada em uma balança analítica ;</p> <p>f) Calcular o volume dispensado utilizando o fator Z tabelado em norma;</p> <p>g) A precisão e exatidão devem ser calculado e atender a norma DIN EN ISO 8655-6.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 21 | <p>Colorímetro digital</p> <p>O método de ensaio DPD gravado no equipamento deve atender ao Art. 22 do anexo XX do PRC 5/2017/GM/MS das metodologias analíticas aprovadas pelo Ministério da Saúde e suas atualizações;</p> <p>A cubeta utilizada no ensaio deve possuir a marcação do volume de amostra (10 ou 25 mL);</p> <p>As células de amostra devem estar limpas e não arranhadas e possuir orientação na posição apropriada no colorímetro;</p> <p>O desempenho do colorímetro será checado com padrões de gel secundários de verificação ou padrões primários dentro da faixa de medição. Realizar a leitura do padrão de referência (Padrões em gel de cloro-DPD ou MRC) do ponto médio do kit e registrar o valor obtido. O critério de aceitação é de <math>\pm 10\%</math> do valor teórico;</p> <p>O instrumento deve apresentar as unidades de concentração, Abs, %T e permitir a edição dos valores;</p> <p>O instrumento deve permitir o ajustar a curva de calibração com no mínimo 5 pontos entre 0,2 a 5,0 mg de Cl<sub>2</sub>/L e a edição dos valores;</p> <p>A linearidade deve ser determinada pela análise de, no mínimo, 5 concentrações diferentes. Estas concentrações devem seguir os intervalos entre 0,2 a 5,0 mg/L; Se houver relação linear aparente após exame visual do gráfico, os resultados dos testes deverão ser tratados por métodos estatísticos apropriados, para determinação do coeficiente de determinação, coeficiente linear e coeficiente angular;</p> <p>O critério mínimo aceitável do coeficiente de determinação é de 0,99;</p> <p>Os resultados obtidos pelo equipamento, marca e modelo do colorímetro, deve ter no mínimo um relatório de ensaio de proficiência e a rastreabilidade demonstrando a origem da medição, com</p> |

Tabela I – Descrição da avaliação metrológica do instrumento de laboratório

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | resultado satisfatório, para cloro residual livre em água tratada / distribuída. Podendo ser solicitado um novo relatório em caso de dúvida da rastreabilidade do resultado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 22 | <p>Estufa de incubação - Faixa de trabalho de <math>35^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}</math></p> <p>a) Verificar funcionalidade do equipamento.</p> <p>b) Estudo de qualificação térmica do equipamento (<math>35^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}</math>) e calibração do controlador de temperatura (<math>34,5^{\circ}\text{C}</math>, <math>35,0^{\circ}\text{C}</math> e <math>35,5^{\circ}\text{C}</math>).</p> <p>c) Levantamento de homogeneidade e estabilidade, sem carga, no período de 2 horas, com distribuição de 9 sensores de temperatura.</p> <p>d) O Relatório Final de Qualificação Térmica deve possuir:</p> <p>d1. Relatório de Validação Térmica:</p> <p>d2. Processos de validação,</p> <p>d3. Referências normativas e bibliográficas</p> <p>d4. Conclusão</p> <p>d5. Aprovação da validação pelo responsável técnico;</p> <p>e) Valores Coletados: Resultados em forma de tabelas e gráficos de cada ciclo ensaiado contendo seus mínimos, máximos e médios para cada instante da coleta;</p> <p>f) Protocolo de Qualificação Térmica:</p> <p>f1. Descrição do equipamento (Nº de Série, marca, modelo, etc.)</p> <p>f2. Descrição de cada ciclo ensaiado</p> <p>f3. Critérios de aceitação</p> <p>f4. Demonstração do posicionamento dos sensores de temperatura e suas respectivas numerações.</p> <p>g) Certificados de Calibração.</p> <p>h) Os padrões utilizados na calibração devem possuir uma incerteza máxima de 1/3 da precisão da temperatura de estudo.</p> |

**5.18.8.7.** Para solicitante de certificação que possui equipamento com registro de desempenho interno da Cagece, como histórico de calibração, tempo de uso, baixa taxa de quebra e manutenção, entre outros elementos exigidos no Certificado de Conformidade Técnica – CCT poderá, a critério do gestor do processo de certificação, receber o Certificado de Conformidade Técnica – CCT anexando esses registros no pedido.

**5.18.9.** Ensaios de Desempenho e de Equivalência com Equipamentos Aprovados.

**5.18.9.1.** Novos equipamentos que não sejam suficientemente justificados, isto é, não apresentem as características mínimas estabelecidas nos métodos citados pela portaria do Ministério da Saúde que se refere a potabilidade da água a ser consumida pela população, ou documento que venha a substituir, não serão considerados para certificação.

**5.18.9.2.** O responsável pela avaliação deve abrir a caixa, conferir o conteúdo e condições do equipamento de acordo com o detalhado na especificação do material ou equipamento.

**5.18.9.2.1.** Fica a critério do solicitante de certificação o acompanhamento no processo de avaliação. Que ocorrerá com ou sem, a presença do solicitante.

- 5.18.9.2.2.** Não será permitido nenhuma manutenção corretiva durante o processo. O equipamento deverá estar pronto para uso.
- 5.18.9.3.** Caso não haja divergências entre as informações da especificação do material ou equipamento e a condição de avaliação, enviar o equipamento para a unidade de avaliação para os ensaios de equivalência.
- 5.18.9.4.** Caso haja divergências entre o informado na especificação do material ou equipamento e a condição de avaliação, o avaliador deve registrar a divergência, com a descrição da ocorrência e enviar para o gestor da certificação, onde este avaliará junto com a equipe técnica especialista o nível de risco para aceitação ou não do equipamento.
- 5.18.9.5.** Realizar teste de funcionalidade do equipamento, de forma a observar qualquer dano ou defeito no equipamento: ligar equipamento, se aplicável, e proceder com a medição, conforme o manual do equipamento.
- 5.18.9.6.** Comparação com equipamento de referência
- 5.18.9.6.1.** Consiste na comparação dos resultados obtidos utilizando o equipamento a ser certificado, com os resultados conseguidos por meio de método de referência estabelecido pela portaria do Ministério da Saúde, ou documento substituto, que se refere a potabilidade da água a ser consumida pela população, em relação a um equipamento calibrado e aprovado pela Cagece.
- 5.18.9.6.1.1** O objetivo é estudar o grau de proximidade dos resultados obtidos pelos dois equipamentos, ou seja, avaliar a exatidão e precisão entre os equipamentos.
- 5.18.9.6.2.** Realizar os ensaios em, no mínimo, 6 (seis) réplicas para cada nível da grandeza de medida. Em valores estabelecidos na especificação ou na faixa máxima, média e mínima, próximo ao limite de quantificação do equipamento ou o menor valor da escala do equipamento, utilizando os dois equipamentos (teste e o padrão).
- 5.18.9.6.3.** Em relação aos equipamentos: Termorreator; refrigerador vertical de laboratório e ultrapurificador de água, será realizado um estudo de qualificação no Laboratório Central da Cagece, conforme estabelecido na Tabela I.
- 5.18.9.6.4.** Registrar os resultados.
- 5.18.9.6.5.** Realizar os testes de homogeneidade das variâncias no Teste F, e dependendo do resultado é calculado o Teste T (comparação as médias) para variâncias homogêneas ou heterogêneas. Checar na tabela dos respectivos testes os critérios de aceitação para um nível de confiança de 95%.
- 5.18.9.7.** Relatório do Estudo de Certificação
- 5.18.9.7.1.** Uma vez concluído o estudo de certificação, será preparado um relatório, por equipe da unidade especialista da Cagece, sobre o estudo realizado e será enviado uma cópia desse relatório para o responsável pela certificação.
- 5.18.9.7.1.1** O relatório do estudo conterá os seguintes elementos:
- a) Identidade do equipamento (Marca, modelo, número de série);

- b) Objetivos da certificação (Descrição do(s) método(s) e matriz(es) que o equipamento foi testado e aprovado ou reprovado);
- c) Breve descrição do ensaio ou citação do procedimento;
- d) Apresentação dos dados obtidos (Dados Brutos e Cálculos Realizados);
- e) Resultados e conclusão.

**5.18.9.8.** Será **APROVADA** o equipamento e emitido o Certificado de Conformidade Técnica – CCT que atenda a todas as exigências desta norma.

**5.18.9.9.** Será **REPROVADA** o equipamento que não atenda a pelo menos uma das exigências deste Regulamento.

**5.18.9.10.** Em caso de **REPROVAÇÃO**, será permitido a apresentação de uma 2ª amostra após um prazo de 90 (noventa) dias corridos, para alterações, ajustes e adequações do material ou equipamento à especificação desta Norma.

**5.18.9.11.** Caso a segunda amostra não esteja em conformidade com os requisitos especificados, o fabricante será comunicado e informado da reprovação e o processo de solicitação/inclusão será arquivado definitivamente como indeferido.

**5.18.9.12.** O fabricante poderá solicitar um o processo de solicitação/inclusão e envio de amostras após 180(cento e oitenta) dias corridos após a comunicação da reprovação.

**5.18.9.13.** As amostras submetidas à Cagece permanecerão sob sua custódia até a homologação. Independentemente de a amostra ser aprovada ou reprovada, o solicitante é responsável por retirar os bens no prazo máximo de 30 dias corridos após a comunicação do resultado. Findo este prazo, a Cagece procederá com o descarte das amostras, não se responsabilizando por quaisquer perdas ou danos decorrentes desse descarte.

**5.18.10.** Os instrumentos de laboratório devem estar em conformidade não apenas com as normas ABNT específicas mencionadas anteriormente, mas também com quaisquer normas correlatas que sejam pertinentes.

**5.18.11.** Atendimento as Normas Interna Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Instrumentos de laboratório, no portal da Cagece na internet;

## **5.19. Grupos motor-geradores (GMG)**

**5.19.1.** Normas Técnicas – O Fabricante deve apresentar exames e ensaios conforme:

- a) As normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 5052; NBR 5117; NBR 5410; NBR 6856; NBR 7348; NBR 7832; NBR 7833; NBR 10151; NBR 10152; NBR 11297; NBR 11389; NBR 14847; NBR 14951-1; NBR 15156; NBR 15185; NBR 17094-1; NBR 17094-2; NBR 17094-3; NBR 17094-4. Vigentes (atualizadas ou normas substitutivas), e suas partes;
- b) As normas desenvolvidas na International Electrotechnical Commission: NBR IEC 60034-9; NBR IEC 60034-14; NBR IEC 60439-1; NBR IEC 60529. Vigentes (atualizadas ou normas substitutivas), e suas partes;
- c) As normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR ISO 8178-1; NBR ISO 8178-2; NBR ISO 8178-3; NBR ISO 8178-4; NBR ISO 8178-5; NBR ISO 8178-6; NBR ISO 8178-7; NBR ISO 8178-8; NBR

ISO 8178-10; NBR ISO 8528-1; NBR ISO 8528-2; NBR ISO 8528-3; NBR ISO 8528-4; NBR ISO 8528-5; NBR ISO 8528-6; NBR ISO 8528-7; NBR ISO 8528-8; NBR ISO 8528-9; NBR ISO 8528-10; NBR ISO 8528-12; NBR ISO 8528-13; NBR ISO 14396. Vigentes (atualizadas ou normas substitutivas), e suas partes;

**d)** As normas da Concessionária de Distribuição de Energia com concessão vigente no Estado do Ceará: WKI-OMBR-MAT-18-0072-EDCE – Instruções para Instalação de Geradores Particulares; WKI-OMBR-MAT-18-0072-EDCE (ANEXOS) – Instruções para Instalação de Geradores Particulares; Vigentes (atualizadas ou normas substitutivas), e suas partes.

**5.19.2.** E demais NBRs correlatas as acima descritas caso pertinente.

**5.19.3.** NIT-0061-Especificações Técnicas de Fornecimento de Grupo Motogerador, vigente, disponibilizado no sítio eletrônico (página na internet) da Cagece através do endereço eletrônico: <https://www.cagece.com.br/documentos-publicacoes/documentos>, no item: Norma de Projetos, Obras e Equipamentos.

## **5.20. Tubos em manta flexível estruturado em aramida**

**5.20.1.** Devem ser apresentados relatórios de ensaios conforme o que rege as normas vigentes para os Tubos em manta flexível estruturado em aramida.

**5.20.1.1.** DIN EN ISSO 11295 / AWWA M28, vigente (atualizada ou norma substitutiva), e suas partes, referente as tubulações e conexões em Manta flexível com camada em aramida estruturada.

**5.20.1.2.** Certificado de atoxicidade emitido por laboratórios brasileiros.

**5.20.2.** O Fabricante deve apresentar DATec emitido pelo SiNAT (Sistema Nacional de Avaliações Técnicas), vinculado ao PBQP-H dos produtos.

**5.20.3.** Os Tubos em manta flexível estruturado em aramida devem estar em conformidade não apenas com as normas específicas mencionadas anteriormente, mas também com quaisquer normas correlatas que sejam pertinentes.

**5.20.4.** Atendimento as Normas Interna Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Tubo em manta flexível estruturado em aramida, no portal da Cagece na internet;

## **5.21. Concreto Asfáltico para Reparos (Tapa-Buracos)**

**5.21.1.** Concreto asfáltico usinado a quente para aplicação a frio (CBUQ para aplicação a frio), composto de agregado pétreo de granulometria específica, ligante asfáltico e aditivos químicos não emulsionados tendo como características principais:

**5.21.1.1.** Aplicação direta em qualquer tipo de base, mesmo sob condições de umidade superficial, garantindo estabilidade.

**5.21.1.2.** Não desagregação diante da ocorrência imediata de chuvas.

**5.21.1.3.** Compactação efetuada pelo próprio tráfego de veículos, sem a necessidade de equipamentos compactadores específicos.

**5.21.2.** Devem atender as seguintes normas:

- a) DNIT 453/2024-ME / DNER ME 083: Análise granulométrica de agregados
- b) DNIT 451/2024-ME / DNER ME 035: Determinação do desgaste por abrasão Los Angeles
- c) DNIT 413/2019-ME / DNER ME 117: Determinação da densidade aparente
- d) DNIT 158/2011-ME / DNER ME 053: Determinação de teor de betume
- e) DNIT 452/2024-ME / DNER ME 079: Determinação de adesividade a ligante betuminoso
- f) DNIT 443/2023-ME / DNER ME 213: Determinação do Teor de Umidade

**5.21.3. Licenciamento Ambiental e Operacional:** Apresentar, obrigatoriamente, a Licença de Operação (LO) válida para a atividade de usinagem de asfalto/misturas betuminosas e para a extração mineral dos agregados componentes, emitida pelo órgão ambiental competente (SEMACE, IBAMA ou órgão municipal anuente).

**5.21.4. Regularidade Minerária e Insumos:** Apresentar a portaria de Concessão de Lavra ou o Registro de Licença emitido pela Agência Nacional de Mineração (ANM), comprovando a legalidade da exploração da jazida formadora dos agregados pétreos utilizados na mistura (Caso efetue extração).

**5.21.5.** Comprovação que a base ligante betuminosa deve ser estritamente do tipo não emulsionada, aditivada com produtos químicos específicos que facilitem a estocagem prolongada a frio e garantam alta adesividade imediata ao pavimento (garantindo estocagem por no mínimo 6 meses sem emperrar).

**5.21.6.** Fornecer laudo técnico emitido por Laboratório de Análise terceirizado e acreditado, apresentando projeto de mistura asfáltica, contendo:

**5.21.6.1.** Nome dos fornecedores e procedência dos materiais utilizados na mistura;

**5.21.6.2.** Granulometria dos materiais combinados, em conformidade com as normas DNIT 453/2024-ME / DNER ME 083;

**5.21.6.3.** Quadro resumo da descrição dos resultados dos ensaios obtidos (mínimo e máximo);

**5.21.6.4.** Determinação da composição granulométrica de agregados conforme DNIT 453/2024-ME / DNER ME 083, onde deverá conter pelo menos:

- a) Composição da mistura dos agregados para o CBUQ;
- b) Descrição das peneiras utilizadas;
- c) Porcentagens passantes dos materiais pétreos individuais nas peneiras;
- d) Gráfico da composição do item acima;

**5.21.6.5.** Determinação da densidade aparente – norma DNIT 413/2019-ME / DNER ME 117;

**5.21.6.6.** Teor de betume conforme norma DNIT 158/2011-ME / DNER ME 053.

- 5.21.7.** Amostra: Aplicação, às expensas do solicitante de certificação, de 10m<sup>2</sup> de Concreto Asfáltico para Reparos (Tapa-Buracos), em via pública, à escolha da Cagece, para avaliação de desempenho monitorado por 10 (dez) dias corridos.
- 5.21.7.1.** A aplicação ocorrerá de 05(cinco) a 10(dez) trechos acompanhados por equipes técnicas/operacionais da Cagece para cada trecho.
- 5.21.7.2.** No ato da aplicação, o material deve fluir livremente pela abertura de topo da embalagem, sem necessidade de descompactação interna mecânica ou manual do produto por parte dos operadores.
- 5.21.7.3.** A embalagem deve se manter íntegra durante e após a abertura inicial, permitindo o fechamento ou armazenamento provisório seguro e isolado do produto não utilizado para aplicação posterior em outros pontos.
- 5.21.7.4.** O material residual mantido nas embalagens abertas temporariamente deve permanecer apto para uso posterior, respeitado o prazo de estocagem.
- 5.21.7.5.** A aplicação deve ser manual e simples, dispensando o auxílio de ferramentas ou equipamentos especializados, ocorrendo exclusivamente por meio de lançamento e espalhamento manual.
- 5.21.7.6.** O pavimento aplicado não poderá apresentar desagregação, exsudação ou deformação permanente após o período de monitoramento de 10(dez) dias.
- 5.21.7.7.** Avaliado por 03(três) critérios: Fluidez de saída da embalagem, Eficiência Auto-compactação e Aderência Final.
- 5.21.7.7.1.** Será aprovada a amostra caso cada um dos critérios tenha aprovação mínima de 80%, após a avaliação das equipes técnicas/operacionais da Cagece.
- 5.21.7.8.** Caso uma amostra não esteja em conformidade com os requisitos especificados, o fabricante terá a oportunidade de apresentar uma segunda amostra. Esta deve ser submetida após um intervalo de 30 dias corridos, permitindo tempo suficiente para realizar as alterações, ajustes e adequações necessárias para atender às especificações do regulamento.
- 5.21.7.8.1.** Caso a segunda amostra não esteja em conformidade com os requisitos especificados, o fabricante será comunicado e informado da reprovação e o processo de solicitação/inclusão será arquivado definitivamente como indeferido.
- 5.21.7.8.2.** O fabricante poderá solicitar um o processo de solicitação/inclusão e envio de amostras após 180(cento e oitenta) dias corridos após a comunicação da reprovação.
- 5.21.8.** O Concreto Asfáltico para Reparos deve estar em conformidade não apenas com as normas do DNIT/DNER específicas mencionadas, mas também com quaisquer diretrizes técnicas nacionais correlatas aplicáveis a pavimentação e reparos de vias.
- 5.21.9.** Atendimento às Normas Internas Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a misturas asfálticas para reparos de pavimentos, disponível no portal da Cagece na internet.

## **5.22. Tubos e filtros geomecânicos PVC aditivado nervurado.**

**5.22.1.** Os tubos e filtros geomecânicos de PVC para poços tubulares profundos, nos diâmetros nominais de 6" e 8", nas séries Standard e Reforçada, devem estar em conformidade com as normas ABNT NBR vigentes, atualizadas ou substitutivas aplicáveis ao produto. (4", 4 ½", 6", 8" 10", SÃO OS DIÂMETROS QUE COMPÕEM A NORMA E ATÉ 8" SÃO DIÂMETROS COMERCIAIS, SERIA BOM COLOCAR TODOS)

### **5.22.2. Devem atender as seguintes normas:**

- a) ABNT NBR 13604, referente a filtros e tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos;
- b) ABNT NBR 13605, referente à determinação dimensional de filtros e tubos de revestimento em PVC para poços tubulares profundos;
- c) ABNT NBR 13606, referente à determinação do módulo de elasticidade à flexão;
- d) ABNT NBR 13607, referente à verificação da flexão ao impacto;
- e) ABNT NBR 13608, referente à verificação do desempenho da junta roscável;
- f) ABNT NBR 13609, referente à verificação da resistência à tração das juntas;
- g) ABNT NBR 13610, referente à determinação do valor K da resina de PVC;
- h) Demais normas técnicas correlatas pertinentes ao produto, à matéria-prima, ao processo de fabricação, ao controle dimensional, à rastreabilidade e ao desempenho mecânico.

**5.22.3.** O fabricante deve apresentar relatórios de ensaios que comprovem a conformidade dos tubos e filtros geomecânicos de PVC aditivado nervurado com as normas técnicas aplicáveis, contemplando os diâmetros nominais, classes e tipos de produto submetidos à certificação.

#### **5.22.3.1. Os relatórios de ensaios devem contemplar, no mínimo, os parâmetros normativos referentes a:**

- a) Verificação dimensional;
- b) Propriedades físico-mecânicas do material;
- c) Desempenho da junta roscável;
- d) Resistência à tração das juntas;
- e) Resistência à flexão e ao impacto;
- f) Características da resina e do composto de pvc;
- g) Características dimensionais e funcionais da seção filtrante, quando se tratar de filtro.

**5.22.4.** O fabricante deve apresentar documentação técnica que permita a identificação do produto submetido à certificação, contendo, no mínimo:

- a) catálogo técnico ou ficha técnica do produto;
- b) identificação do fabricante e da unidade fabril;

- c) indicação do diâmetro nominal, classe, tipo de produto e norma técnica de referência;
- d) informações técnicas sobre o sistema de junta roscável;
- e) informações técnicas sobre a seção filtrante, quando aplicável;
- f) identificação da matéria-prima ou composto utilizado;
- g) Sistema de marcação e rastreabilidade do produto.

**5.22.5.** A documentação técnica do produto deve estar assinada por responsável técnico habilitado, com ART, TRT ou documento equivalente, conforme o conselho profissional aplicável e a natureza da responsabilidade técnica.

**5.22.6. Diretrizes para Fornecimento de Amostras para Certificação**

**5.22.6.1. Necessidade de Amostras**

**5.22.6.1.1.** Homologação e Validação: Submeter os materiais à avaliação técnica, inspeção visual e verificação dimensional antes da emissão do certificado de fornecedor.

**5.22.6.1.2.** Integridade Estrutural: Avaliar preventivamente a qualidade construtiva das roscas e nervuras para evitar colapsos mecânicos ou falhas de estanqueidade nos poços tubulares profundos.

**5.22.6.1.3.** Garantia de Desempenho: Validar a funcionalidade da seção filtrante e o acoplamento das juntas para assegurar a vida útil e a eficiência hidráulica do poço.

**5.22.6.2. Critérios de Recebimento e Aceitação**

**5.22.6.2.1.** Quantidade Mínima: Envio de no mínimo 01 (um) tubo e 01 (um) filtro com comprimento comercial padrão para cada diâmetro (6" e 8") e série (Standard e Reforçada) submetidos à certificação.

**5.22.6.2.2.** Integridade das Peças: As amostras não podem apresentar rachaduras, deformações, rebarbas nas roscas, ranhuras obstruídas ou qualquer avaria decorrente do transporte.

**5.22.6.2.3.** Marcação e Rastreabilidade: Cada peça deve conter gravação indelével de fábrica com: marca do fabricante, diâmetro nominal, série, lote de fabricação e norma de referência.

**5.22.6.2.4.** Documentação Vinculada: Obrigatoriedade de entrega conjunta do catálogo técnico, laudos dos ensaios de fábrica e a respectiva ART/TRT do responsável técnico assinada.

**5.22.6.3. Condicionantes de Fornecimento**

**5.22.6.3.1.** Ônus do Proponente: Todos os custos com a fabricação, embalagem, transporte, carga e descarga das amostras correm por conta exclusiva do fabricante ou distribuidor interessado.

**5.22.6.3.2.** Testes de Destruição: A companhia não se responsabiliza por danos decorrentes de ensaios mecânicos complementares que resultem na destruição ou inutilização das amostras.

**5.22.6.3.3.** Prazo de Entrega: O material deve ser entregue no almoxarifado central ou laboratório indicado pela Cagece no prazo máximo de 15 dias corridos após a solicitação.

- 5.22.6.3.4. Vulnerabilidade de Rejeição:** A divergência dimensional, falhas no encaixe das roscas ou ausência de marcação clara resultarão na rejeição do lote de amostras e suspensão do processo de certificação.
- 5.22.6.3.5. Retenção de Padrão:** As amostras aprovadas poderão ser retidas temporariamente ou permanentemente pela companhia para servirem como padrão de comparação visual e técnico nos recebimentos de futuras aquisições comerciais.
- 5.22.7.** Os tubos e filtros geomecânicos de PVC devem estar em conformidade não apenas com as normas ABNT específicas mencionadas anteriormente, mas também com quaisquer normas correlatas pertinentes.
- 5.22.8.** A Cagece poderá solicitar amostras representativas dos tubos e filtros, nos diâmetros, classes e modelos submetidos à certificação, para avaliação técnica, inspeção visual, verificação dimensional, análise das roscas, ranhuras, conferência de marcação, avaliação de qualidade construtiva e, quando necessário, encaminhamento para ensaios complementares.
- 5.22.9.** Atendimento as Normas Interna Técnicas da Cagece (NIT), tipo: “Norma Técnica da Certificação - CCT”, caso disponível, referente a Leito Filtrante (Areia, Pedregulho e Antracito), no portal da Cagece na internet.

## **6. MANUTENÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS**

- 6.1.** Para efeitos de manutenção do Certificado de Conformidade Técnica – CCT emitido, os requisitos técnicos, básicos e específicos, constantes deste Regulamento serão monitorados periodicamente mediante os critérios de avaliação estabelecidos pela Cagece.
- 6.1.1.** Em se detectando o descumprimento destes requisitos o certificado será suspenso, completo ou parcialmente, até que estes requisitos estejam em conformidade.
- 6.1.1.1.** Esta ocorrência será comunicada oficialmente via correio eletrônico, explicitando os requisitos que demandem correção, retificação, atualização, complementos ou quaisquer outras situações que venham a ser detectadas;
- 6.2.** Quando das alterações neste Regulamento, as empresas já certificadas, deverão adequar-se às novas exigências tanto nos requisitos técnicos básicos, quanto nos requisitos técnicos específicos, a partir da primeira renovação subsequente à data das alterações.
- 6.2.1.** Esta ocorrência será comunicada oficialmente via correio eletrônico.

## **7. EXIGÊNCIA DE CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA – CCT**

- 7.1.** Unidades de Contratação ou a estrutura administrativa vigente, mediante a indicação da unidade instrutora nos Termos de Referência, constará em seus editais de licitação e seus anexos a exigência de apresentação do Certificado de Conformidade Técnica (CCT) emitido pela Cagece.
- 7.1.1.** Mesmo que um material ou equipamento já possua o Certificado de Conformidade Técnica (CCT), isso não impede que, em casos especiais, os editais de licitação possam incluir exigências adicionais. Essas exigências podem envolver normas e especificações técnicas pertinentes, assegurando que os materiais

ou equipamentos atendam a requisitos específicos além daqueles cobertos pelo CCT.

**7.2.** É obrigatório, também, a apresentação de Certificado de Conformidade Técnica – CCT por empresas que:

- a) Venham a fornecer a empresas contratadas pela Cagece;
- b) Venham a fornecer a Parcerias Público Privadas (PPPs) da Cagece;
- c) Venham a fornecer a empresas contratadas pelas Parcerias Público Privadas (PPPs) da Cagece;
- d) Venham a fornecer para empreendimentos com a posterior operação da Cagece e/ou Parcerias Público Privadas (PPPs) da Cagece;
- e) Venham a fornecer para empreendimentos o qual a Cagece participe através de convênios e similares.

## **8. OBTENÇÃO DO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA – CCT**

### **8.1. Solicitação para emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT**

**8.1.1.** O solicitante de certificação, seja ele fabricante ou Intermediário Comercial, interessado em obter o Certificado de Conformidade Técnica (CCT), deve encaminhar a documentação necessária para certificação por meio digital, através dos canais oficiais:

**8.1.1.1.** Envio por e-mail: [grupo.cct@cagece.com.br](mailto:grupo.cct@cagece.com.br)

**8.1.1.2.** Outro endereço eletrônico eventualmente disponibilizado no site oficial da Cagece.

**8.1.1.3.** O e-mail deve conter o Formulário de Solicitação para Emissão de Certificado de Conformidade Técnica, o qual o modelo está disponível neste regulamento, devidamente preenchido e assinado.

**8.1.1.3.1.** A assinatura pode ser física ou digital, devendo esta última possuir certificação digital com autenticidade reconhecida pelo ICP-Brasil e ser realizada pelo representante legal da empresa.

**8.1.1.4.** Junto ao formulário, é imprescindível anexar todos os documentos que comprovem o cumprimento dos requisitos documentais básicos e requisitos técnicos básicos, conforme capítulo 4, exigidos para os materiais e/ou equipamentos a serem certificados.

**8.1.1.4.1.** Devem ser incluídos quaisquer outros documentos exigidos por este regulamento, incluindo declarações do solicitante de certificação, conforme os modelos anexados.

**8.1.2.** A equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou a estrutura administrativa vigente, será responsável por receber e analisar toda a documentação apresentada.

**8.1.2.1.** Durante a análise, a equipe técnica poderá consultar as áreas técnicas e operacionais, da Cagece, sempre que necessário, garantindo que todas as especificações e normas técnicas sejam rigorosamente verificadas e cumpridas.

### **8.2. Indeferimento da solicitação de emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT**

**8.2.1.** Após a análise da documentação enviada, conforme descrito no item 8.1 deste regulamento e seus

subitens, a equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou a estrutura administrativa vigente, poderá identificar pendências que impeçam a emissão do Certificado de Conformidade Técnica (CCT). Essas pendências podem ser classificadas da seguinte forma:

- 8.2.1.1.** De natureza documental: Caso sejam identificadas falhas ou documentos ausentes, a equipe técnica enviará um e-mail ao solicitante de certificação, detalhando todas as ocorrências das pendências documentais que precisam ser corrigidas, complementadas ou esclarecidas.
  - 8.2.1.1.1.** O solicitante de certificação terá um prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data de envio do último e-mail pela equipe técnica da Cagece, para sanar todas as pendências documentais identificadas.
  - 8.2.1.2.** De natureza amostral: De forma semelhante, se houver necessidade de envio de amostras e estas não forem recebidas ou estiverem incompletas, o solicitante será notificado por e-mail.
    - 8.2.1.2.1.** O solicitante terá um prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, a contar da data do último e-mail enviado pela equipe técnica da Cagece, para enviar as amostras solicitadas.
    - 8.2.1.2.2.** Se o solicitante precisar de um prazo maior para o envio das amostras, deve apresentar justificativa técnica. Esta justificativa deve ser enviada por meio de ofício à equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou estrutura administrativa vigente, por e-mail para [grupo.cct@cagece.com.br](mailto:grupo.cct@cagece.com.br), ou outro endereço eletrônico eventualmente disponibilizado no site oficial da Cagece, com antecedência máxima de 02 (dois) dias úteis antes do término do prazo inicial.
    - 8.2.1.2.3.** Salvo casos específicos no item 5. REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS, o procedimento padrão caso uma amostra não esteja em conformidade com os requisitos especificados, o fabricante terá a oportunidade de apresentar uma segunda amostra. Esta deve ser submetida após um intervalo de 30 dias corridos, permitindo tempo suficiente para realizar as alterações, ajustes e adequações necessárias para atender às especificações do regulamento.
      - 8.2.1.2.3.1** Caso a segunda amostra não esteja em conformidade com os requisitos especificados, o fabricante será comunicado e informado da reprovação e o processo de solicitação/inclusão será arquivado definitivamente como indeferido.
      - 8.2.1.2.3.2** O fabricante poderá solicitar um novo o processo de solicitação/inclusão e envio de amostras após 180(cento e oitenta) dias corridos após a comunicação da reprovação.
  - 8.2.1.3.** De natureza da inspeção técnica: Caso o solicitante de certificação não agendar a inspeção técnica na unidade fabril a ser certificada, dentro de um prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data do último e-mail enviado pela equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou pela estrutura administrativa vigente.
    - 8.2.1.3.1.** O prazo de agendamento não necessariamente corresponde ao período de execução da inspeção técnica na unidade fabril a ser certificada
  - 8.2.2.** Caso o solicitante de certificação não atenda aos itens mencionados anteriormente, dentro dos prazos estipulados, e não apresente as devidas justificativas e/ou nova proposta de data de agendamento de inspeção presencial, o pedido de emissão da certificação será indeferido, arquivado e considerado finalizado.

**8.2.3.** O solicitante de certificação será informado sobre o indeferimento por meio digital, através de correio eletrônico, e/ou em meio físico, por meio de ofício, este, devidamente assinado pelos gestores da Gerência de Suprimentos (GESUP).

**8.2.4.** Caso o pedido seja indeferido, o solicitante deverá iniciar um novo processo de solicitação de certificação. Isso deve ser feito mediante a reapresentação de todos os documentos, devidamente atualizados, e com as retificações dos itens que levaram ao indeferimento inicial. A nova solicitação só poderá ser feita após um período mínimo de 180 (cento e oitenta) dias corridos a partir da formalização do indeferimento, conforme item 8.

### **8.3. Protocolo para participação em processos licitatórios da Cagece**

**8.3.1.** Caso o solicitante de certificação tenha interesse em participar de certames licitatórios da Cagece, e sua solicitação de certificação ainda esteja em tramitação durante o período de análise e emissão do Certificado de Conformidade Técnica (CCT), poderá este, solicitar à Supervisão de Qualidade de Materiais, ou a estrutura vigente, a possibilidade de emissão de Protocolo para Participação em Processos Licitatórios da Cagece.

**8.3.1.1.** O solicitante de certificação deve encaminhar um pedido por meio digital, via e-mail, para grupo.cct@cagece.com.br, ou outro endereço eletrônico eventualmente disponibilizado no site oficial da Cagece, solicitando a emissão do referido protocolo.

**8.3.1.2.** E-mail enviado deve conter as seguintes informações essenciais para processar a solicitação:

- a)** Razão Social do solicitante de certificação;
- b)** Número do seu CNPJ que será utilizado na emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT. Em caso de fabricante o CNPJ deve ser da planta fabril que será fornecedora do(s) material(is) e/ou equipamento(s);
- c)** Dados do pregão eletrônico: Objeto e número do pregão;
- d)** Lote(s), grupo(s) e/ou item(ns) os quais o solicitante de certificação deseja participar do processo licitatório.
- e)** Caso Intermediários Comerciais, deve fornecer a(s) Razão(ões) Social(is) do(s) fabricante(s), previamente certificado(s). E que tenha(m) fornecido carta(s) de credenciamento válida(s).

**8.3.2.** O Protocolo para Participação em Processos Licitatórios da Cagece terá validade de 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data de sua emissão.

**8.3.3.** A solicitação do Protocolo deve ser feita com, no mínimo, 03 (três) dias úteis de antecedência em relação à data marcada para a abertura das propostas do processo licitatório no qual o solicitante deseja participar.

**8.3.3.1.** O Protocolo para Participação em Processos Licitatórios da Cagece será emitido apenas se o solicitante de certificação já tiver iniciado o processo de emissão, renovação ou inclusão de itens no Certificado de Conformidade Técnica (CCT).

**8.3.3.2.** No caso de Intermediários Comerciais, a emissão do Protocolo para Participação em Processos Licitatórios da Cagece será emitido apenas se as empresas as quais estes distribuem, representam ou revendam já estiverem devidamente certificadas e emitido o Certificado de Conformidade Técnica (CCT)

dentro da validade.

**8.3.4.** Caso o solicitante de certificação seja o arrematante do processo licitatório apresentando o Protocolo para Participação em Processos Licitatórios da Cagece, mas ainda tenha pendências, é imperativo que estas sejam resolvidas prontamente. O solicitante terá um prazo de 15 (quinze) dias corridos, contados a partir da data em que for declarado como arrematante, para sanar todas as pendências e obter a emissão do Certificado de Conformidade Técnica (CCT). As pendências podem incluir:

- a) Quaisquer documentos descritos neste regulamento que devem ser apresentados à Supervisão de Qualidade de Materiais, ou à estrutura vigente;
- b) A realização da inspeção técnica da unidade fabril a ser certificada.

**8.3.5.** Caso os itens mencionados anteriormente não sejam atendidos dentro do prazo estipulado, o pedido de emissão do Certificado de Conformidade Técnica (CCT) será indeferido.

**8.3.6.** O Protocolo para Participação em Processos Licitatórios da Cagece é aplicável individualmente para cada processo licitatório (pregão eletrônico) e exclusivamente aos realizados pela Cagece.

**8.3.7.** O Protocolo para Participação em Processos Licitatórios da Cagece não substitui a necessidade de obtenção do Certificado de Conformidade Técnica (CCT). Podendo acarretar a desclassificação do processo licitatório.

**8.3.8.** Caso o solicitante incorra no item 8.2.4, ou esteja com a certificação suspensa ou revogada, total ou parcialmente, fica vedada a emissão de protocolo até o atendimento do item supra ou a reativação do Certificado de Conformidade Técnica (CCT), mediante comprovação das devidas mitigações e correções.

**8.3.9.** Caso o solicitante interrompa ou não dê continuidade ao processo conforme as regras deste regulamento, ficará impedido de obter novos protocolos pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias corridos, contados a partir da emissão do protocolo inicial.

#### **8.4. Ofício de comprovação de andamento processo de análise e/ou emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT**

**8.4.1.** O ofício de comprovação de andamento do processo de análise e/ou emissão do Certificado de Conformidade Técnica (CCT), serve para comprovar que os solicitantes de certificação estão atualmente no processo de análise e/ou emissão do CCT por parte da Cagece.

**8.4.2.** A emissão deste ofício deve ser solicitada pelo representante legal do solicitante de certificação, devidamente comprovado pelos documentos mencionados no item 8.1 deste regulamento e seus subitens.

**8.4.3.** A solicitação deve ser feita por meio digital, via e-mail, para grupo.cct@cagece.com.br, ou outro endereço eletrônico eventualmente disponibilizado no site oficial da Cagece, contendo as seguintes informações:

- a) Razão Social do solicitante de certificação;
- b) Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ do solicitante de certificação;
- c) Razão Social do pretendente adquirente do(s) material(is) e/ou equipamento(s) que está(ão) em fase de análise de certificação;

- d)** Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ do pretendente adquirente do(s) material(is) e/ou equipamento(s) em fase de análise de certificação;
- e)** Número do contrato vigente junto a Cagece de prestação de serviço do adquirente do(s) material(is) e/ou equipamento(s) (quando pertinente);
- f)** Lista do(s) material(is) e/ou equipamento(s) que está(ão) em certificação e em negociação entre as partes;
- g)** Endereço da unidade fabril:
  - i.** Caso Intermediário Comercial: Unidade fabril de Empresa fabricante previamente certificada;
  - ii.** Caso Fabricante: Unidade em fase de análise para certificação.
- h)** Endereço o qual será aplicada o material e/ou equipamento;
- i)** Correio eletrônico (e-mail) do adquirente;
- j)** Nome do responsável adquirente.

**8.4.4.** O ofício terá uma validade de 30 (trinta) dias corridos, improrrogáveis, contados a partir da data de sua emissão.

**8.4.4.1.** O ofício perderá sua aplicabilidade, caso, dentro do prazo de 30 (trinta) dias, a solicitação de certificação seja indeferida conforme os casos descritos neste regulamento.

**8.4.4.2.** O adquirente do(s) material(is) e/ou equipamento(s) será devidamente informado caso ocorra o indeferimento da solicitação de certificação.

## **8.5. Inspeção Técnica de planta fabril para emissão de Certificado de Conformidade Técnica – CCT**

**8.5.1.** A Supervisão de Qualidade de Materiais, ou a estrutura vigente, em comum acordo com o solicitante de certificação, agendará a inspeção técnica na planta fabril correspondente ao(s) material(is) e/ou equipamento(s) a ser(em) certificados. Esta inspeção verificará o atendimento aos critérios estabelecidos neste regulamento.

**8.5.2.** Caso necessário, as datas para inspeção devem estar em conformidade o que preconiza o item 8.3 e seus subitens como fator para critério de priorização.

**8.5.3.** Os fabricantes, cujos materiais e/ou equipamentos necessitem desta inspeção técnica, deverão arcar com as despesas de deslocamento por via aérea, quando a distância entre Fortaleza (Sede da Cagece) e o município onde a unidade fabril está localizada for superior a 500 km, além de todos os traslados, principais refeições diárias e hospedagem.

**8.5.3.1.** Se o processo de fabricação for difuso, o agendamento deve abranger todas as etapas definidas neste regulamento, incluindo tanto as fases de fabricação quanto as de prestação de serviços.

**8.5.3.2.** No caso de haver mais de uma planta fabril a ser certificada, o agendamento da(s) inspeção(ões) deve(m) ser(em) realizado(s) para todas as plantas, em períodos distintos.

**8.5.3.2.1.** Esse agendamento deve ser feito em comum acordo entre o solicitante de certificação e a equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou a estrutura administrativa vigente, assegurando que todas as instalações sejam inspecionadas de forma eficiente e coordenada.

- 8.5.3.3.** Não será permitido o reembolso de quaisquer despesas relacionadas aos custos mencionados acima.
- 8.5.4.** Os fabricantes deverão arcar com as despesas de quaisquer ensaios exigidos pela equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou estrutura vigente, que extrapolem a capacidade técnica de ser(em) realizado(s) nos laboratórios da planta fabril ou por elas contratadas.
- 8.5.4.1.** Estes ensaios serão acompanhados pela equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais, devendo o solicitante de certificação arcar com os custos para a execução e o acompanhamento dos mesmos.
- 8.5.5.** A responsabilidade pela inspeção técnica em fábrica é única e exclusiva da Gerência de Suprimentos – GESUP, por meio da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou estrutura vigente.
- 8.5.5.1.** A inspeção pode ser acompanhada, sempre que necessário, por representantes de unidades especializadas, critério da definição pela Cagece.
- 8.5.6.** A inspeção em fábrica será realizada por uma equipe composta por, no mínimo, de 02(dois) a 03(três) colaboradores da Cagece, sendo pelo menos um da equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais.
- 8.5.7.** Será fornecido ao solicitante de certificação um roteiro de inspeção em fábrica específico de acordo com as características e instalações que envolvem o processo produtivo.
- 8.5.7.1.** O referido roteiro é tão somente um balizador para orientação do solicitante de certificação, podendo durante o processo de inspeção da planta fabril, ser solicitado, a critério da equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou estrutura vigente, verificação de outros itens ou instalações, considerados pertinentes, do processo produtivo e demais processos.
- 8.5.8.** Após inspeção técnica na planta fabril serão elaborados:
- a)** Parecer Técnico (padrão Gesup);
  - b)** Relatório Técnico de Qualificação de Fornecedor (padrão Gesup).
- 8.5.8.1.** O Parecer Técnico: Documento textual sucinto, emitido rapidamente, baseado nas observações, constatações e considerações técnicas da inspeção fabril e debatido no comitê interno pós-inspeção, com o objetivo de agilizar a decisão sobre a emissão do CCT.
- 8.5.8.1.1.** Será emitido em até 10 (dez) dias úteis contados do primeiro dia útil após o envio de toda a documentação complementar demandada na reunião de encerramento pela equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou estrutura vigente, que realizou a inspeção.
- 8.5.8.2.** O Relatório Técnico de Qualificação de Fornecedor: documento textual que consolida observações, constatações e considerações técnicas, bem como gráficos, evidências documentais e fotográficas coletadas pela Supervisão de Qualidade de Materiais durante a inspeção fabril e após o parecer técnico. Com o objetivo de gerar documentação técnica completa e robusta para subsidiar documentalmente o acatamento ou não da solicitação de emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT.
- 8.5.8.3.** Será emitido em até 30 (trinta) dias úteis contados do primeiro dia útil após o envio de toda a documentação complementar demandada na reunião de encerramento pela equipe técnica da

Supervisão de Qualidade de Materiais, ou estrutura vigente, que realizou a inspeção.

**8.5.8.4.** No caso de processos fabris difusos, o Parecer Técnico se referirá apenas ao solicitante de certificação, enquanto o Relatório Técnico abrangerá todos os prestadores de serviço e fabricantes envolvidos.

**8.5.8.5.** O Relatório Técnico de Qualificação de Fornecedor e o Parecer Técnico estão sujeitos à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD.

## **8.6. Emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT**

**8.6.1.** Caso o resultado da avaliação documental e/ou da inspeção técnica em unidade fabril seja positiva, o solicitante de certificação estará apto a seguir com o processo de emissão do certificado.

**8.6.2.** A Cagece disponibilizará o Certificado de Conformidade Técnica (CCT) em seu sítio eletrônico oficial acessível através do endereço eletrônico: <https://www.cagece.com.br/documentos-publicacoes/documentos>, ou vigente.

**8.6.3.** Em casos excepcionais, o CCT poderá ser emitido com prazo restrito à validade de 03 (três) meses a partir da data de aprovação pela equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou estrutura vigente, condicionado ao seguinte:

**8.6.3.1.** Recebimento completo e em conformidade dos documentos exigidos, conforme descritos no item 4 e seus subitens deste regulamento.

**8.6.3.2.** Publicação restrita ao(s) material(is) e/ou equipamento(s) apresentados nos atestados de capacidade técnica e efetivamente utilizados pela Cagece, conforme item 1.2 deste regulamento.

**8.6.3.3.** Obrigatoriedade de concluir todas as tratativas necessárias, incluindo inspeções técnicas fabris pendentes e/ou complementares, para a finalização completa do procedimento regulamentar de emissão do CCT definitivo, dentro do período de vigência de 03 (três) meses, conforme previsto neste regulamento.

**8.6.3.4.** Caso o processo de certificação não seja concluído dentro do prazo devido a motivos não justificados e aceitos pela equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou estrutura vigente, o certificado com prazo restrito será revogado e removido do site da Cagece.

**8.6.3.4.1.** O solicitante de certificação poderá solicitar uma nova certificação somente após 120 (cento e vinte) dias corridos a partir da data de vencimento do certificado revogado.

**8.6.4.** O Certificado de Conformidade Técnica (CCT) definitivo será emitido com um prazo de validade de 12 (doze) meses, contados a partir da data de aprovação pela equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou estrutura vigente.

**8.6.4.1.** A emissão do CCT, com prazo pleno (12 meses), considera o recebimento completo e em conformidade dos documentos exigidos por este regulamento.

**8.6.4.2.** Será considerada a realização de inspeção técnica na planta fabril e em empresas terceiras que componham e/ou forneçam materiais e/ou serviços na produção fabril, conforme solicitado no Formulário de Solicitação para Emissão de Certificado de Capacidade Técnica (modelo disponibilizado

neste regulamento).

**8.6.4.3.** A emissão do CCT, com prazo pleno (12 meses), é condicionada à obtenção de um Parecer Técnico positivo referente à inspeção técnica da planta fabril e das empresas terceiras envolvidas na produção.

**8.6.4.4.** O certificado é passível de renovação, conforme as diretrizes estabelecidas no **item 8.8** e seus subitens deste regulamento.

## **8.7. Prazo para publicação do Certificado de Conformidade Técnica – CCT**

**8.7.1.** Caso todas as etapas do processo de certificação estejam em conformidade com o estabelecido neste regulamento, a Gerência de Suprimentos – GESUP, por meio da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou estrutura vigente, emitirá o Certificado de Conformidade Técnica (CCT).

**8.7.1.1.** Para fabricantes, o CCT será emitido em até 30 (tinta) dias úteis contados do primeiro dia útil após o recebimento de toda a documentação complementar demandada na reunião de encerramento pela equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou estrutura vigente, que realizou a inspeção.

**8.7.1.2.** Para Intermediários Comerciais, o CCT será emitido no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, desde que o(s) fabricante(s) já esteja(m) certificado(s), contados a partir do recebimento de todos os documentos exigidos neste regulamento.

**8.7.1.2.1.** Caso o(s) fabricante(s) não possua(m) CCT publicado ou esteja em processo de certificação, o representante/distribuidor só terá seu CCT publicado após a certificação do(s) fabricante(s) que representa.

**8.7.1.3.** Em casos fortuitos em que a publicação não ocorra nos prazos estipulados, o solicitante de certificação poderá solicitar o certificado por e-mail ([grupo.cct@cagece.com.br](mailto:grupo.cct@cagece.com.br) ou vigente).

**8.7.1.4.** A publicação do CCT seguirá as diretrizes estabelecidas no item 8.6 deste regulamento e seus subitens.

## **8.8. Renovação do Certificado de Conformidade Técnica – CCT**

**8.8.1.** Somente o Certificado de Conformidade Técnica (CCT) de prazo pleno, com validade de 12 (doze) meses, é elegível para renovação.

**8.8.2.** A renovação deve ser requerida durante o período de validade do CCT ativo e vigente até o último dia útil antes da data de vencimento do certificado de conformidade técnica.

**8.8.3.** As renovações não são automáticas sendo de responsabilidade exclusiva do solicitante de certificação solicitar a renovação do seu Certificado de Conformidade Técnica (CCT).

**8.8.3.1.** Caso a solicitação de renovação não seja realizada, o certificado perderá sua validade e será removido do site da Cagece, a partir do primeiro dia útil seguinte ao seu vencimento.

**8.8.3.2.** Se a solicitação de renovação não for feita dentro de 30 (trinta) dias corridos após o vencimento do CCT, será necessário realizar uma solicitação de certificação inicial, seguindo todos os procedimentos estabelecidos neste regulamento, desconsiderando todo o histórico e documentações anteriores, factível a realização de inspeções das unidades fabris. Não sendo mais possível a renovação.

**8.8.3.3.** Não é possível renovar o CCT sem uma inspeção técnica na unidade fabril nos seguintes casos:

- a) Modificação de localização da planta fabril;
- b) Modificação da tecnologia de fabricação;
- c) Quaisquer alterações no atendimento do item 1.2 deste regulamento.

**8.8.4.** Caso o Parecer Técnico e/ou Relatório de inspeção técnica da unidade fabril, venha a apresentar relação de ocorrências e que estas apontem, tacitamente, a recomendação de restrição de renovação de emissão do CCT:

**8.8.4.1.** A renovação não poderá ser efetuada até que todas as incompatibilidades identificadas sejam corrigidas, atendendo às exigências deste regulamento e/ou das normas exigidas pela Cagece.

**8.8.4.2.** A Cagece poderá realizar uma inspeção presencial para comprovar que as correções necessárias foram efetuadas.

**8.8.5.** O certificado poderá ser renovado conforme os seguintes critérios:

- a) A renovação subsequente a uma emissão de Certificado de Conformidade Técnica – CCT não exigirá inspeção na planta fabril, exceto pelos condicionantes descritos neste regulamento;
- b) É necessário formalizar a solicitação via Formulário de Solicitação para Emissão de Certificado de Conformidade Técnica (modelo disponibilizado neste regulamento), devidamente preenchido conforme o **item 8.1 deste regulamento e seus subitens**, enviando por meio digital através do e-mail: [grupo.cct@cagece.com.br](mailto:grupo.cct@cagece.com.br), ou outro endereço eletrônico eventualmente disponibilizado no site oficial da Cagece;
- c) E demais documentos exigidos pela equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou estrutura vigente.

**8.8.5.1.** Frequência exigida de inspeção de unidade fabril para renovação:

**8.8.5.1.1.** Para materiais em Ferro Fundido: Renovação sem necessidade de inspeção em fábrica por 05(cinco) anos.

**8.8.5.1.2.** Para materiais em PVC: Renovação sem necessidade de inspeção em fábrica por 05(cinco) anos.

**8.8.5.1.3.** Para materiais em PEAD: Renovação sem necessidade de inspeção em fábrica por 05(cinco) anos.

**8.8.5.1.4.** Para materiais em PRFV: Renovação sem necessidade de inspeção em fábrica por 05(cinco) anos.

**8.8.5.1.5.** Para materiais em AÇO: Renovação sem necessidade de inspeção em fábrica por 02 (dois) anos 05(cinco) anos.

**8.8.5.1.6.** Para Equipamentos de laboratório: Não há exigências de inspeção em fábrica.

**8.8.5.1.7.** Para conjuntos Moto–Bombas: Renovação sem necessidade de inspeção em fábrica por 05 (cinco) anos.

**8.8.5.1.8.** Para Hidrômetros (Taquimétricos, volumetricos): Renovação sem necessidade de inspeção em

fábrica por 05 (cinco) anos.

**8.8.5.1.9.** Para Hidrômetros (eletrônicos e eletromagnéticos): Renovação sem necessidade de inspeção em fábrica por 05 (cinco) anos.

**8.8.5.1.10.** Para Protetores de Hidrômetros: Renovação sem necessidade de inspeção em fábrica por 05 (cinco) anos.

**8.8.5.1.11.** Para Produtos Químicos: Renovação sem necessidade de inspeção em fábrica por 03 (três) anos.

**8.8.5.1.12.** Para Regentes: Não há exigências de inspeção em fábrica

**8.8.5.1.13.** Para Vidrarias: Não há exigências de inspeção em fábrica

**8.8.5.1.14.** Para conjuntos Grupo Moto Gerador (GMG): Renovação sem necessidade de inspeção em fábrica por 05 (cinco) anos.

**8.8.5.1.15.** Para demais materiais: Renovação sem necessidade de inspeção em fábrica por 05 (cinco) anos.

## **8.9. Alteração (inclusão/exclusão) de itens no Certificado de Conformidade Técnica – CCT**

**8.9.1.** Em caso de alteração de itens no Certificado de Conformidade Técnica (CCT), seja para inclusão ou retirada de materiais listados no certificado vigente, o solicitante de certificação deverá realizar uma nova solicitação por meio digital, via e-mail para [grupo.cct@cagece.com.br](mailto:grupo.cct@cagece.com.br), ou outro endereço eletrônico eventualmente disponibilizado no site oficial da Cagece.

**8.9.1.1.** A solicitação deve incluir as informações e documentos:

**a)** Formulário de Solicitação para Emissão de Certificado de Conformidade Técnica (modelo disponibilizado neste regulamento). Preenchido os campos marcadores de inclusão.

**b)** Deverá ser fornecido os documentos

**8.9.1.2.** A inclusão de novos materiais será tratada como um aditivo ao certificado vigente e não como uma nova certificação, desde que os itens guardem correlação técnica com o escopo previamente certificado e estejam em conformidade com as constatações e compatibilidades descritas no Relatório Técnico.

**8.9.1.3.** Para exclusão de itens, basta o solicitante de certificação, quando da renovação, listar no Formulário de Solicitação para Emissão de Certificado de Conformidade Técnica apenas os itens de interesse de certificação, sem obrigatoriedade de repetição plena da lista do CCT anterior.

**8.9.1.4.** A inclusão ou exclusão de novos materiais e/ou equipamentos não alterará o prazo de validade do CCT vigente.

## **8.10. Revogação do Certificado de Conformidade Técnica – CCT**

**8.10.1.** O Certificado de Conformidade Técnica (CCT) será revogado caso:

**8.10.1.1.** O solicitante de certificação não solicite à Supervisão de Qualidade de Materiais, ou à estrutura

vigente, a renovação do seu CCT dentro do prazo previsto no item 8.8 deste regulamento e seus subitens.

**8.10.1.2.** As condições, características e parâmetros de qualidade exigidos em normas técnicas pertinentes estabelecidas no processo de certificação não estejam sendo atendidas durante a execução dos fornecimentos.

**8.10.2.** Em ambos casos o certificado será retirado imediatamente da página da Cagece na internet.

**8.10.3.** Se um Intermediário Comercial tiver em seu CCT fabricante(s), cujo certificado(s) esteja(m) vencido(s) ou revogado(s), ocorrerá:

**8.10.3.1.** Se o Intermediário Comercial possuir mais de uma representação/distribuição, a linha correspondente ao fabricante, com o certificado vencido ou revogado, será removida do seu CCT ou se tornará nula automaticamente, sem alteração na data de vigência do certificado.

**8.10.3.2.** Se o Intermediário Comercial possuir apenas a representação/distribuição única do fabricante com o certificado vencido ou revogado, terá seu CCT retirado do site da Cagece ou se tornará nula automaticamente.

## **9. FABRICANTES INTERNACIONAIS**

**9.1.** Quando o solicitante de certificação for um fabricante com sua planta fabril localizada fora do território nacional, aplicam-se as seguintes diretrizes:

**9.1.1.** Quanto a representação – As empresas estrangeiras que não fabriquem no Brasil devem ter uma representação legal no país, com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente.

**9.1.2.** Quanto a atendimento as normas – A prerrogativa é a aplicação das normas brasileiras (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Ou, quando na ausência dessas, quaisquer normativos que regem a fabricação no âmbito global, reconhecidas internacionalmente, como ISO, EN, DIN, ASTM, AWWA, porém que se equiparem às normas brasileiras.

**9.1.2.1.** Serão permitidas a certificação quando o fabricante:

**9.1.2.1.1.** Possuir e comprovar que sua linha de fabricação é apta a produzir conforme a normatização brasileira, mediante inspeção técnica presencial na unidade fabril pela equipe da Cagece.

**9.1.2.1.2.** Fornecer declaração formal de compromisso de fabricar conforme a normatização brasileira.

**9.1.3.** Devem ser apresentados os seguintes documentos:

**9.1.3.1.** Os documentos listados no capítulo 4.

**9.1.3.2.** Catálogo de materiais e/ou equipamentos a serem homologados, no idioma nativo e com uma versão traduzida para português brasileiro por tradutor juramentado.

**9.1.3.3.** Cópia das normas que regem a fabricação dos materiais e/ou equipamentos, no idioma nativo e com uma versão traduzida para o português brasileiro por tradutor juramentado.

**9.1.3.4.** Relatório de ensaios a que os materiais e/ou equipamentos foram submetidos, conforme suas normas de fabricação, devendo ser apresentados no idioma de origem e com uma versão traduzida para o português brasileiro por tradutor juramentado.

**9.1.3.5.** Ofício da empresa constando:

- a)** Razão Social;
- b)** Numeração de registro jurídico que equivalha ao Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ em seu País de origem;
- c)** Dados do representante legal e demais contatos que existam em território nacional.

**9.1.4.** Todos os documentos devem ser enviados em idioma nativo e uma versão traduzida para português brasileiro por tradutor juramentado.

**9.1.5.** Os documentos exigidos devem ser enviados de uma das seguintes formas:

**9.1.5.1. Envio em Meio Físico:** Os documentos devem ser devidamente assinados e enviados para o seguinte endereço: Gerência de Suprimentos da Cagece - Centro de Distribuição da CAGECE, localizado na Rua: Hilda Chavante, 1900 - Pici, 60020-181 – Fortaleza–CE. (ou endereço vigente).

**9.1.5.2. Envio em Meio Digital:** Os documentos podem ser enviados digitalmente, desde que acompanhados das devidas certificações digitais, via e-mail para: grupo.cct@cagece.com.br, ou outro endereço eletrônico eventualmente disponibilizado no site oficial da Cagece.

**9.1.6.** Ensaios de fabricação em planta fabril fora do território nacional.

**9.1.6.1.** Os importadores deverão realizar em território nacional ensaios para comprovação do controle de qualidade efetuado pelos seus fornecedores conforme requisitos do item 9.1.2 deste regulamento.

**9.1.6.2.** É necessário atender às exigências de ensaios conforme descrito no Capítulo 5 deste regulamento e seus subitens.

**9.1.6.3.** Os ensaios mencionados não excluem a necessidade de inspeção da unidade fabril fora do território nacional para a emissão do Certificado de Conformidade Técnica (CCT).

**9.1.7.** A Supervisão de Qualidade de Materiais, ou estrutura vigente, em comum acordo com o solicitante de certificação, agendará a inspeção técnica na planta fabril correspondente aos materiais e/ou equipamentos a serem certificados, verificando o atendimento aos critérios a serem analisados em fábrica, conforme descrito neste regulamento.

**9.1.8.** Os fabricantes, cujos materiais e/ou equipamentos necessitem desta inspeção técnica, deverão arcar com as despesas referentes ao deslocamento, traslados, alimentação e hospedagem.

**9.1.9.** Durante a inspeção técnica, deve ser disponibilizado um tradutor do idioma local para o idioma português brasileiro.

**9.1.10.** A responsabilidade pela inspeção técnica em fábrica é única e exclusiva da Gerência de Suprimentos – GESUP, por meio da Supervisão de Qualidade de Materiais, ou estrutura vigente.

- 9.1.11.** A inspeção pode ser acompanhada, sempre que necessário, por representantes de unidades especialistas, critério da definição pela Cagece.
- 9.1.12.** A inspeção em fábrica será realizada por uma equipe composta por, no mínimo, de 02(dois) a 03(três) colaboradores da Cagece, sendo pelo menos um da equipe técnica da Supervisão de Qualidade de Materiais.
- 9.1.13.** Após a inspeção técnica na planta fabril, serão elaborados Parecer Técnico e Relatório Técnico de Qualificação de Fornecedor, conforme descrito no item 8.5.8 deste regulamento e seus subitens.
- 9.1.14.** O resultado da análise para a possibilidade de Emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT ocorrerá conforme descrito no item 8.6 deste regulamento e seus subitens.

## **10. FABRICANTE EM REGIME DE SOURCING**

- 10.1.** Considera-se Sourcing Original Equipment Manufacturer (OEM) o modelo de negócio onde a empresa detentora da marca, projeto e solicitante da certificação (Contratante) delega a fabricação total ou parcial de seus produtos a uma unidade fabril de terceiros (Unidade Produtora), mantendo a responsabilidade técnica e comercial perante a Cagece, conforme item 3.4.
- 10.1.1.** Considera-se Sourcing Internacionais o modelo onde a empresa detentora da marca (solicitante de certificação) delega a fabricação a uma Unidade Produtora localizada fora do território brasileiro.
- 10.2.** Deverá ser realizada demanda, via formulário e documentos padrões conforme 3.4, para cada terceirizada Sourcing que irá gerar um certificado específico e individual em nome da Solicitante de Certificação / Terceirizada Sourcing (unidade Produtora).
- 10.2.1.** Contendo nos formulários e declarações além das informações da Solicitante de certificação, incluir as informações da unidade produtora: dados de ID Number (equivalente ao CNPJ), endereço e razão social.
- 10.3.** É obrigatória a apresentação do Procedimento operacional, ou instrução de trabalho, ou Manual de Qualidade de Sourcing ou equivalentes, que descreva como a solicitante de certificação audita e garante que a Unidade Produtora segue seus padrões técnicos.
- 10.4.** Declaração de responsabilidade específica para que a empresa solicitante de certificação assine garantindo a qualidade dessa unidade produtora terceirizada, contendo informações de:
- 10.4.1.** Qualificação das Partes: Identificação completa da empresa detentora da marca (Solicitante de Certificação) e da Unidade Produtora (Fábrica Terceirizada), incluindo endereços e registros fiscais (conforme Capítulo 4).
- 10.4.2.** Vínculo Jurídico de Sourcing: Declaração explícita da existência de um contrato de fabricação que legitima a produção dos itens sob a marca da Solicitante de Certificação.
- 10.4.3.** Corresponsabilidade Solidária: Cláusula onde a Contratante assume total responsabilidade técnica e legal pelos produtos, independentemente de quem os fabricou fisicamente.

**10.4.4. Garantia de Conformidade Normativa:** Compromisso de que a Unidade Produtora segue rigorosamente as normas técnicas pertinentes aplicadas nacionalmente e as especificações técnicas da Cagece.

**10.4.5. Garantia de Acesso para Inspeção:** Declaração de que as unidades fabris (Nacionais e Internacionais) estarão abertas para auditorias técnicas da Cagece a qualquer momento, conforme item 4.1.12).

**10.4.6. Capacidade Laboratorial:** Confirmação de que a unidade produtora possui ou tem acesso a laboratórios que atendam aos requisitos do item 4.2 do regulamento.

**10.4.7. Gestão de Mudanças:** Compromisso de notificar a Cagece, imediatamente, sobre qualquer alteração na parceria de sourcing, sob pena de cancelamento do certificado.

**10.4.8. Assistência Técnica e Reposição:** Garantia de suporte pós-venda, treinamento e substituição de peças defeituosas em território nacional.

**10.4.9. Rastreabilidade:** Compromisso com a marcação dos produtos para identificar o lote e a origem fabril específica (identificação da Unidade Produtora).

**10.4.10. Assinatura Conjunta:** Validação por parte do Representante Legal e do Responsável Técnico do solicitante da certificação, além do Representante Legal da Unidade Produtora.

**10.5. Caso Sourcing Internacionais, deve fornecer adicionalmente:**

**10.5.1. Tradução Juramentada:** Todos os catálogos técnicos e manuais de qualidade emitidos em idioma estrangeiro devem ser acompanhados de tradução juramentada para o português brasileiro, conforme item 4.1.7.

**10.5.2. Equivalência Normativa:** O solicitante deve apresentar quadro comparativo comprovando que as normas técnicas do país de origem da Unidade Produtora atendem às normas técnicas aplicadas nacionalmente (em especial os critérios de compatibilidade, resistência, intercambialidade e dimensionais) e demais exigidas pela Cagece, conforme item 9.1.2.

**10.5.2.1.** O quadro comparativo deve obrigatoriamente ser assinado por Engenheiro com registro no CREA ou por laboratório acreditado pelo INMETRO.

## **10.6. INFRAESTRUTURA EM TERRITÓRIO NACIONAL**

**10.6.1.** O Solicitante de Certificação deve, obrigatoriamente, manter em território brasileiro uma estrutura própria ou operacionalmente controlada que contemple:

**10.6.1.1. Armazenamento Logístico:** Área física adequada para o recebimento e guarda de produtos acabados, garantindo a integridade dos materiais enquanto aguardam a inspeção de lote por parte da equipe técnica da Cagece.

**10.6.1.2.** Para válvulas, registros e bombas, os componentes metálicos em ferro fundido ou aço inoxidável (tais como corpo, eixos, portinholas, discos e rotores) devem atender aos seguintes requisitos:

**10.6.1.2.1.** Todas as peças de cada lote devem possuir corpo de prova apenso (integrado), destinado à realização de ensaios de composição química e de nodularidade com equipe definida pela Cagece.

**10.6.1.2.2.** Após os ensaios, os corpos de prova apenso serem retirados conforme padrão estético e visual previsto do produto.

**10.6.1.3.** Controle de Qualidade Local: Laboratório ou centro de ensaios capacitado para realizar integralmente os ensaios de recebimento de lote previstos nas normas técnicas aplicáveis e validas nacionalmente, bem como nas especificações e normativos técnicos vigentes da Cagece.

**10.6.1.4.** A infraestrutura nacional mencionada também irá compor o escopo de vistoria técnica prévia à emissão do CCT.

## **10.7. INSPEÇÃO E AUDITORIA DE QUALIDADE**

**10.7.1.** A Unidade Produtora está sujeita à inspeção técnica obrigatória pela equipe da Cagece (CTR/GESUP), nos mesmos moldes de uma unidade própria (conforme item 8.5). Aplicado tanto em casos de Sourcing nacionais quanto Internacionais.

**10.7.1.1.** Caso de intermediários comerciais de produtos químicos, para tratamento de água e esgoto, que possuam locais de armazenagem próprios, a supervisão de qualidade poderá realizar a inspeção técnica para certificação nas instalações de estoque e expedição.

**10.7.1.2.** Os custos de deslocamento, translados, alimentação, estadia e taxas para inspeções em Unidades Produtoras (especialmente Internacionais) ocorrerão integralmente por conta da empresa Solicitante da certificação, conforme previsto nos itens 8.5.3 e 8.5.4.

**10.7.2.** A aprovação técnica está condicionada à existência de um Laboratório de Qualidade (próprio ou conveniado) que atenda aos ensaios específicos do material, conforme exigido no item 4.2.1 do regulamento base.

**10.7.3.** Gestão de Mudanças: Qualquer alteração da Unidade Produtora pelo solicitante de certificação implicará a suspensão imediata do certificado até que uma nova inspeção técnica seja realizada e homologada pela Cagece.

**10.7.3.1.** Qualquer alteração de Unidade(s) Produtora(s) deverá ser solicitada com antecedência mínima de 90(noventa) dias e está condicionada à prévia aprovação da Cagece após nova inspeção.

**10.7.4.** A inspeção e avaliação seguirá o especificado nos capítulos desse regulamento, conforme a natureza do produto solicitado e fabricado na unidade produtora.

## **10.8. IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE**

**10.8.1.** Os produtos fabricados em regime de sourcing devem obrigatoriamente apresentar, fisicamente e em cada peça, marcação indelével que permita identificar tanto a marca do solicitante da certificação, quanto o lote de produção (conforme normas técnicas aplicáveis) e da identificação da Unidade Produtora (alto relevo ou baixo relevo), garantindo a rastreabilidade total em caso de sinistros e não conformidades.

## **10.9. DA INDIVIDUALIZAÇÃO DA CERTIFICAÇÃO**

**10.9.1.** Caso a empresa Solicitante de certificação (detentora da marca) opte pela contratação de mais de uma unidade produtora em regime de sourcing, será realizada uma inspeção técnica específica e

obrigatória para cada uma delas, independentemente de pertencerem ao mesmo grupo econômico ou geográfico.

**10.9.2.** O certificado será gerado em nome da Solicitante de certificação com referência à Unidade Produtora de forma individual e independente entre si, contendo:

**10.9.2.1.** Nomenclatura: O certificado será identificado como: "Fabricante / Terceirizada Sourcing (Nome da Unidade produtora)".

**10.9.2.2.** Numeração e Validade: Cada documento possuirá numeração única e prazo de validade próprio, vinculado ao resultado da sua inspeção específica.

**10.9.2.2.1.** A validade do CCT será de 12 (doze) meses ou a do contrato de sourcing (conforme item 10.4), prevalecendo o que ocorrer primeiro. Caso o contrato comercial entre as partes expire, o CCT será automaticamente revogado.

**10.9.2.3.** Escopo: Lista de itens e modelos limitada à capacidade produtiva, qualitativa e capacidade de continuidade da produção daquela unidade específica.

**10.9.2.4.** Identificação Fiscal: O CNPJ descrito no certificado será, obrigatoriamente, o do Solicitante de Certificação, mantendo a responsabilidade jurídica centralizada.

**10.9.2.5.** O CCT será emitido em nome da Contratante (Solicitante Nacional), mencionando obrigatoriamente a Unidade Produtora e seu respectivo endereço no campo de 'Local de Fabricação'.

**10.9.2.6.** O procedimento de inspeção técnica seguirá rigorosamente o padrão estabelecido no item 8.5.

**10.9.3.** A aprovação de uma unidade Produtora não estende a conformidade técnica às demais; falhas técnicas detectadas em uma unidade produtora não afetarão o CCT de outra, desde que a rastreabilidade de lotes seja comprovadamente distinta.

**10.10.** Quando a solicitante de certificação se tornar detentora do Certificado de Conformidade Técnica (CCT) assume total responsabilidade pela assistência técnica, reposição de peças e laudos, independentemente do vínculo fabril (conforme itens 4.1.8).

## **11. RESPONSABILIDADES**

**11.1.** O Certificado de Conformidade Técnica (CCT) emitido pela Cagece NÃO a responsabiliza pela qualidade técnica dos materiais que o solicitante de certificação venha a fornecer a terceiros que não estão descritos neste regulamento.

### III – CARACTERIZAÇÕES E CONCEITOS

#### 1. OBJETIVO

**1.1.** Caracterizar os materiais pertencentes aos Grupos I, II e III, bem como definições de entes. Sendo esses os tipos de fornecedores e demais envolvidos nos processos deste Regulamento.

#### 2. CLASSIFICAÇÃO DE MATERIAIS

**2.1.** Os materiais utilizados pela Cagece, para efeito do Certificado de Conformidade Técnica – CCT, foram classificados em três grupos: Grupo I, Grupo II e Grupo III.

**2.1.1.** Grupo I – Grupo de Materiais ou Equipamentos com necessidade de Certificado de Conformidade Técnica – CCT e inspeção no Fabricante a critério da Cagece. Integram esse grupo os materiais:

- a) Tubos e conexões em PVC (PBA, coletores de esgoto (Ocre/Branco), DEFoFo, PVC-O e demais utilizados pela Cagece);
- b) Tubos em Polietileno (PEAD)
- c) Tubos em manta flexível estruturado em aramida;
- d) Tubos e conexões em Ferro Fundido Dúctil;
- e) Tubos e conexões em Plástico Reforçado com Fibra de Vidro (PRFV);
- f) Tubos e conexões em Aço;
- g) Conexões em Polipropileno (PP);
- h) Conjuntos motobomba (CMBs);
- i) Grupos motogeradores (GMGs).
- j) Válvulas em Ferro Fundido Dúctil;
- k) Registros em Ferro Fundido Dúctil;
- l) Tampas e Tampões em Ferro Fundido Dúctil;
- m) Produtos Químicos para Tratamento de Água;
- n) Produtos Químicos para Tratamento de Efluentes;
- o) Reagentes Químicos Analíticos;
- p) Equipamentos de Laboratório;
- q) Vidrarias e Instrumentos Volumétricos;
- r) Registros para Ligação (tipo gaveta/esfera) em liga de cobre (LATÃO);
- s) Porcas e tubetes em Latão;
- t) Medidores de vazão;
- u) Protetores de Hidrômetros;
- v) Tubos Geomecânicos;
- w) Concreto Asfáltico

**2.1.2.** Grupo II – Material ou Equipamento sujeito à inspeção no Fabricante e no recebimento. Integram esse grupo os materiais:

- a) Maquinário para manutenção de sistemas;
- b) Chapas, perfis, eixos e outras peças metálicas;
- c) Peças pré-moldadas em concreto;
- d) Rolamentos;
- e) Hidrantes;
- f) Equipamentos eletromecânicos;
- g) Equipamentos eletroeletrônicos;
- h) Equipamentos para automação;
- i) Cimento;
- j) Asfalto;
- k) Leito Filtrante;
- l) Outros materiais que a área técnica da Cagece julgar como necessários, a critério único e exclusivo da Cagece.

**2.1.3.** Grupo III – Material ou Equipamento sujeito à inspeção no recebimento. Integram esse grupo os materiais:

- a) Materiais de expediente, desenho e para fotocopadora;
- b) Materiais de pequeno valor, de consumo imediato e localizado, cujos fornecedores integrem as listas de referência locais.

**2.2.** Os materiais do Grupo I ou II são passíveis de inspeção no Fabricante, independente do processo de certificação;

**2.3.** A Cagece pode incluir novos materiais e equipamentos nos Grupos I e II, o que será atualizado por meio deste Regulamento e emitida nova versão.

### **3. DEFINIÇÃO DE TIPOS DE FORNECEDORES**

**3.1.** Os fornecedores de materiais e equipamentos podem ser classificados como: Fabricantes e Intermediários Comerciais (distribuidores/revendedores/representantes).

**3.1.1.** FORNECEDOR: Conforme Lei 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor – CDC) em seu Art. 3º dispõe que: Fornecedor é toda pessoa física ou jurídica, pública ou privada, nacional ou estrangeira, bem como os entes despersonalizados, que desenvolvem atividade de produção, montagem, criação, construção, transformação, importação, exportação, distribuição ou comercialização de produtos ou prestação de serviços.

**3.1.2.** FABRICANTE: Pessoa física ou jurídica, entidade ou organização, responsável pela concepção, produção, montagem, transformação, processamento e qualquer outra atividade que resulte na criação, modificação ou finalização de um produto, com o objetivo de colocá-lo no mercado sob seu próprio nome, marca, identificação, independentemente de ser o produtor direto ou de terceirizar

etapas do processo. Assumindo a responsabilidade legal pela conformidade do produto com as normas técnicas, de segurança, ambientais e regulatórias aplicáveis, garantindo que ele atenda aos requisitos legais e às expectativas de qualidade e segurança do consumidor final. Essa definição abrange tanto o fabricante integral quanto aquele que se apresenta como tal, mesmo quando o processo produtivo envolve subcontratação de etapas do processo e/ou cadeias de suprimentos complexas.

**3.1.3. INTERMEDIÁRIOS COMERCIAIS:** Pessoa física ou jurídica, devidamente autorizada pelo fabricante, produtor, importador ou fornecedor, que atua em seu nome e sob sua responsabilidade no território nacional, com a finalidade de intermediar relações comerciais, prestar assistência técnica, receber reclamações, ou garantir o cumprimento das obrigações legais e contratuais perante os consumidores e autoridades competentes. Assumindo, perante a lei, a responsabilidade solidária pelos produtos ou serviços que comercializa ou promove, assegurando que estes estejam em conformidade com as normas técnicas, de segurança e de qualidade estabelecidas pela legislação brasileira.

### **III – FORMULÁRIOS E MODELOS**

#### **1. FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO PARA EMISSÃO DE CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA – CCT**

**1.1.** Este formulário deve ser preenchido e enviado em papel timbrado do solicitante de certificação conforme modelo disponibilizado.

**1.2.** Em caso de Intermediários Comerciais o formulário deve ser preenchido pelo Representante legal do Intermediário e a tabela preenchida com o(s) fabricante(s) que estejam previamente certificados.

**1.3.** Este formulário deve ser preenchido quando da solicitação:

- a)** Primeira solicitação de emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT;
- b)** Solicitação de renovação do Certificado de Conformidade Técnica – CCT;
- c)** Inclusão e/ou exclusão de itens do Certificado de Conformidade Técnica – CCT.

**FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO PARA EMISSÃO DE CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA – CCT**

| DADOS DA EMPRESA SOLICITANTE |                                                                       |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Razão Social                 |                                                                       |
| CNPJ                         |                                                                       |
| Endereço                     |                                                                       |
| Cidade / Estado              |                                                                       |
| CEP                          |                                                                       |
| Telefone                     |                                                                       |
| Fax                          |                                                                       |
| E-mail                       |                                                                       |
| Tipo de Fornecedor           | ( ) Fabricante; ( ) Intermediário Comercial (Revendedor/Distribuidor) |
| Tipo de Solicitação          | ( ) 1ª Certificação; ( ) Renovação; ( ) Inclusão de itens.            |
| DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL |                                                                       |
| Nome                         |                                                                       |
| Cargo/Função                 |                                                                       |
| CPF                          |                                                                       |
| RG                           |                                                                       |
| Endereço Residencial         |                                                                       |
| Telefone Comercial           |                                                                       |
| Telefone Residencial         |                                                                       |
| Telefone Celular             |                                                                       |
| Fax                          |                                                                       |
| E-mail                       |                                                                       |

A empresa [social da empresa], CNPJ Nº XX.XXX.XXX/XXXX-XX, através de seu representante legal [nome completo do representante legal da empresa] acima especificados solicita a Cagece a análise para [emissão de / inclusão no] Certificado de Conformidade Técnica – CCT. Informamos que estamos cientes da necessidade de apresentar os documentos que comprovem o atendimento dos requisitos estabelecidos no Regulamento de Conformidade Técnica de Materiais e Equipamentos da Cagece, bem como de suas atualizações, além de documentações complementares que sejam demandadas ao longo do processo de certificação, aplicado para cada item de material e em referência a esta solicitante.

**ATENÇÃO:** CASO FABRICANTE APLICAR O TEXTO: “Afirmamos que efetuamos a efetiva produção dos materiais listados neste formulário”.

Ademais concordamos com a renovação da documentação a **cada 12 (doze) meses ou sempre que a Cagece solicitar alguma informação adicional** vinculada à certificação da qualidade do(s) material(is) e/ou equipamento(s) que fabricamos. Discriminamos a seguir os itens de materiais a que nos habilitamos a fornecer:

| NOME COMERCIAL DO MATERIAL                               | DESCRIÇÃO DO MATERIAL                                                   | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO MATERIAL                                      |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Nome utilizado pelo Fabricante em seu catálogo comercial | Descrição comercial utilizada pelo Fabricante em seu catálogo comercial | Detalhamento técnico utilizado pelo fabricante em seu catálogo técnico |

Estando ciente dos parâmetros exigidos nas especificações técnicas da Cagece e pelos Normativos da ABNT NBR correlatas e obrigatórias pleiteadas para emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT, assim como para capacidade de produção.

Informamos que esta empresa Solicitante de certificação está quites com obrigações legais pertinentes a sua área de atuação, referente a obrigações tributárias, fiscais, registros, certificações, ambientais e trabalhistas vigentes nas esferas municipais, estaduais e federais.

Declaramos, para os devidos fins, que a elaboração do presente documento foi realizada sem qualquer conflito de interesse, em total conformidade com o disposto na Lei nº 13.303/2016(e atualizações) e no Código de Conduta e Integridade da Cagece.

[Município], \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Representante Legal / [CARGO]

## **2. PROTOCOLO PARA PARTICIPAÇÃO EM PROCESSOS LICITATÓRIOS DA CAGECE**

**2.1.** Emitido pela Cagece, em papel timbrado, preenchido conforme solicitação da empresa licitante.

**2.2.** A solicitação deve conter as seguintes informações:

- a)** Razão Social do solicitante de certificação;
- b)** Número do seu CNPJ que será utilizado na emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT. Em caso de fabricante o CNPJ deve ser da planta fabril que será fornecedora do(s) material(is) e/ou equipamento(s);
- c)** Dados do pregão eletrônico: Objeto e número do pregão;
- d)** Lote(s), grupo(s) e/ou item(ns) os quais o solicitante de certificação deseja participar do processo licitatório;
- e)** Caso Intermediário Comercial, lista de fabricantes específicos para o objeto do certame, de acordo com a listagem apresentada no FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO PARA EMISSÃO DE CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA – CCT.

## **3. DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE GARANTIA DE INSPEÇÃO**

**3.1.** Esta declaração deve ser emitida em papel timbrado do solicitante de certificação conforme modelo disponibilizado

**3.2.** A declaração deve conter as seguintes informações:

- a)** Razão Social do solicitante de certificação;
- b)** Número do seu CNPJ que será utilizado na emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT. Em caso de fabricante o CNPJ deve ser da planta fabril que será fornecedora do(s) material(is) e/ou equipamento(s);
- c)** Nome do representante legal apresentado no formulário de solicitação para emissão de Certificado de Conformidade Técnica – CCT;
- d)** Ciência da obrigatoriedade do atendimento às normas brasileiras ABNT vigentes nos quesitos de controle de fabricação, ensaios de qualidade e seus respectivos parâmetros de aceitação, bem como suas atualizações, e notas internas técnicas (NIT) da Cagece pertinentes.

**3.3.** Modelo I para fabricantes;

**3.4.** Modelo II para Intermediários Comerciais.

**(MODELO I – FABRICANTE)**

**DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE GARANTIA DE INSPEÇÃO DE FÁBRICA**

Declaramos que a empresa [razão social da empresa], CNPJ Nº XX.XXX.XXX/XXXX-XX, através de seu representante legal [nome completo do representante legal da empresa conforme formulário de solicitação para emissão de Certificado de Conformidade Técnica – CCT], está ciente do Regulamento de Conformidade Técnica de Materiais e Equipamentos da Cagece, bem como suas atualizações e notas internas técnicas (NIT) pertinentes e que acatamos todas as exigências neles constantes.

Desta forma autorizamos que a equipe técnica da Cagece possa realizar, a qualquer tempo e necessidade, inspeções técnicas para certificação e de lote em nossas plantas fabris. Cientes de passíveis sanções administrativas, contratuais e legais do não atendimento dos requisitos constantes no Regulamento de Conformidade Técnica de Materiais e Equipamentos da Cagece e Editais Licitação.

Possibilitando, fornecendo e autorizando a verificação e registro por parte da Cagece, quando das inspeções de certificação ou de lote, para elaboração de documentação interna da mesma, composta das informações, processos, registros fotográficos e documentais, certidões e afins referentes aos procedimentos de seleção de fornecedores, aquisição de insumos, armazenamentos, produção, expedição, registro e do controle de qualidade dos produtos por nós fabricados, comercializados e solicitados conforme constam no formulário de solicitação para emissão de Certificado de Conformidade Técnica – CCT.

Estando ciente dos parâmetros exigidos nas especificações técnicas da Cagece e pelos Normativos da ABNT NBR correlatas e obrigatórias pleiteadas para emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT, assim como para capacidade de produção.

Declaramos, para os devidos fins, que a elaboração do presente documento foi realizada sem qualquer conflito de interesse, em total conformidade com o disposto na Lei nº 13.303/2016(e atualizações) e no Código de Conduta e Integridade da Cagece.

[Município], \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Representante Legal / [CARGO]

**(MODELO II – INTERMEDIÁRIO COMERCIAL)**

**DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE GARANTIA DE INSPEÇÃO DE FÁBRICA**

Declaramos que a empresa [razão social da empresa], CNPJ Nº XX.XXX.XXX/XXXX-XX, através de seu representante legal [nome completo do representante legal da empresa conforme formulário de solicitação para emissão de Certificado de Conformidade Técnica – CCT], está ciente do Regulamento de Conformidade Técnica de Materiais e Equipamentos da Cagece, bem como suas atualizações e notas internas técnicas (NIT) pertinentes e que acatamos todas as exigências neles constantes.

Desta forma nos responsabilizamos e realizaremos todas as tratativas junto aos nossos fornecedores para que seja garantido a equipe técnica da Cagece a realização, a qualquer tempo e necessidade, inspeções técnicas para certificação e de lote em nas plantas fabris das empresas as quais representamos. Cientes de passíveis sanções administrativas, contratuais e legais do não atendimento dos requisitos constantes no Regulamento de Conformidade Técnica de Materiais e Equipamentos da Cagece e Editais licitatórios.

Possibilitando, fornecendo e autorizando a verificação e registro por parte da Cagece, quando das inspeções de certificação ou de lote, para elaboração de documentação interna da mesma, composta das informações, processos, registros fotográficos e documentais, certidões e afins referentes aos procedimentos de seleção de fornecedores, aquisição de insumos, armazenamentos, produção, expedição, registro e do controle de qualidade dos produtos fabricados por nosso fornecedor fabricante e por nós comercializados e solicitados conforme constam no formulário de solicitação para emissão de Certificado de Capacidade Técnica – CCT.

Estando ciente dos parâmetros exigidos nas especificações técnicas da Cagece e pelos Normativos da ABNT NBR correlatas e obrigatórias pleiteadas para emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT, assim como para capacidade de produção.

Declaramos, para os devidos fins, que a elaboração do presente documento foi realizada sem qualquer conflito de interesse, em total conformidade com o disposto na Lei nº 13.303/2016(e atualizações) e no Código de Conduta e Integridade da Cagece.

[Município], \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Representante Legal / [CARGO]

#### **4. DECLARAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

**4.1.** Esta declaração deve ser emitida em papel timbrado do solicitante de certificação conforme modelo disponibilizado.

**4.2.** A declaração deve conter as seguintes informações:

- a)** Razão Social do solicitante de certificação;
- b)** Número do seu CNPJ que será utilizado na emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT. Em caso de fabricante o CNPJ deve ser da planta fabril que será fornecedora do(s) material(is) e/ou equipamento(s);
- c)** Nome do representante legal apresentado no formulário de solicitação para emissão de Certificado de Capacidade Técnica – CCT.
- d)** Ciência da obrigatoriedade do atendimento às normas brasileiras ABNT vigentes nos quesitos de controle de fabricação, ensaios de qualidade e seus respectivos parâmetros de aceitação, bem como suas atualizações, e notas internas técnicas (NIT) da Cagece pertinentes.

**4.3.** Compromisso de que a cobertura de assistência técnica para Materiais e Equipamentos abrangerá:

- a)** Treinamento de pessoal, caso pertinente;
- b)** Reposição de peças sobressalentes e/ou defeituosas ou, ainda, que apresentem falha prematura;
- c)** Emissão de laudos quando da ocorrência de sinistros, caso pertinente;
- d)** Acompanhamento ao longo da vida útil;
- e)** Pré–operação assistida para ajustes, caso pertinente;
- f)** Apresentar listagem com a rede de assistências técnicas no Brasil dos modelos aos quais deseja ser Certificado pela Cagece.

**4.3.1.** Caso solicitante de certificação seja do tipo “Intermediário comercial”, no campo [nome da razão social da empresa fabricante] deve listar todos os fabricantes, previamente certificados, que estejam listados em seu Formulário de Solicitação para Emissão de Certificado de Conformidade Técnica – CCT

**4.4.** Compromisso de que a cobertura de assistência técnica para produtos químicos abrangerá:

- a)** Orientação e treinamento;
- b)** Determinação de dosagens;
- c)** Indicação de locais de aplicação, além do acompanhamento da aplicação;
- d)** Avaliação dos resultados durante o período de fornecimento;
- e)** Reposição de produto.

## MODELO I – (MATERIAIS E EQUIPAMENTOS)

### DECLARAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A empresa **[nome da razão social da empresa solicitante de certificação]**, sob o CNPJ Nº XX.XXX.XXX/XXXX-XX, através do seu representante legal **[nome completo do representante legal da empresa]**, CPF [número do CPF do representante legal], declara que oferece aos seus clientes a garantia da(s) fábrica(s) **[nome da razão social da empresa fabricante]** e conta(m) com cobertura de assistência técnica integral para os modelos comercializados e objeto desta solicitação para certificação. Atendendo os seguintes itens quando da utilização de materiais e/ou equipamentos:

- a) Treinamento de pessoal;
- b) Reposição de peças sobressalentes e/ou defeituosas ou, ainda, que apresente falha prematura;
- c) Emissão de laudos quando ocorrência de sinistros;
- d) Acompanhamento ao longo da vida útil;
- e) Pré-operação assistida para ajustes.

Estando ciente dos parâmetros exigidos nas especificações técnicas da Cagece e pelos Normativos da ABNT NBR correlatas e obrigatórias pleiteadas para emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT, assim como para capacidade de produção.

Declaramos, para os devidos fins, que a elaboração do presente documento foi realizada sem qualquer conflito de interesse, em total conformidade com o disposto na Lei nº 13.303/2016(e atualizações) e no Código de Conduta e Integridade da Cagece.

[Município], \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Representante Legal / [CARGO]

**MODELO I – (PRODUTOS QUÍMICOS)**

**DECLARAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

A empresa **[nome da razão social da empresa]**, sob o CNPJ Nº XX.XXX.XXX/XXXX-XX, através do seu representante legal **[nome completo do representante legal da empresa]**, CPF **[número do CPF do representante legal]**, declara que é fornecedora do(s) produto(s):

| Produtos solicitados para certificação | Empresa fabricante |
|----------------------------------------|--------------------|
|                                        |                    |
|                                        |                    |

Dispõe de serviço de assistência técnica qualificada para a prestação dos seguintes serviços:

- a)** Orientação e treinamento;
- b)** Determinação de dosagens,
- c)** Indicação de locais de aplicação, além do acompanhamento da aplicação;
- d)** Avaliação dos resultados durante o período de fornecimento;
- e)** Reposição de produto.

Entendendo que o conceito de fabricante, junto a esta Cagece, refere-se como qualquer empresa de personalidade jurídica que transforme, beneficie, monte, e/ou finalize. Sendo jurídica e civilmente responsável por todos os aspectos físicos, qualitativos, quantitativos e sanitários de garantia de qualidade referentes ao produto químico fornecido.

Estando ciente dos parâmetros exigidos nas especificações técnicas da Cagece e pelos Normativos da ABNT NBR correlatas e obrigatórias pleiteadas para emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT, assim como para capacidade de produção.

Declaramos, para os devidos fins, que a elaboração do presente documento foi realizada sem qualquer conflito de interesse, em total conformidade com o disposto na Lei nº 13.303/2016(e atualizações) e no Código de Conduta e Integridade da Cagece.

[Município], \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Representante Legal / [CARGO]

## **5. DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE DE TEOR DO PRINCÍPIO ATIVO**

**5.1.** Esta declaração deve ser emitida em papel timbrado do solicitante de certificação conforme modelo disponibilizado.

**5.1.1.** Em caso de intermediário Comercial a declaração não é exigida.

**5.2.** A declaração deve conter as seguintes informações:

- a)** Razão Social do solicitante de certificação;
- b)** Número do seu CNPJ que será utilizado na emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT. Atentar que o CNPJ deve ser da planta fabril que será fornecedora do(s) material(is) e/ou equipamento(s);
- c)** Nome do responsável técnico da empresa;
- d)** Nome do representante legal apresentado no formulário de solicitação para emissão de Certificado de Conformidade Técnica – CCT.

**5.3.** A declaração deve informar:

- a)** O atendimento do teor ativo do produto químico a ser certificado, conforme as especificações da Cagece;
- b)** Listagem dos produtos que serão certificados, conforme descrito no formulário de solicitação para emissão de Certificado de Conformidade Técnica – CCT.
- c)** Ciência da obrigatoriedade do atendimento às especificações técnicas da Cagece e as normas brasileiras ABNT vigentes nos quesitos de controle de fabricação, ensaios de qualidade e seus respectivos parâmetros de aceitação.

## DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE DE TEOR DO PRINCÍPIO ATIVO

Na qualidade de Responsável Técnico da empresa [Razão Social da Empresa], inscrita no CNPJ sob o nº [XX.XXX.XXX/XXXX-XX], eu, [Nome completo do Responsável Técnico], CRQ nº [XXXXXX], declaro estar ciente dos parâmetros exigidos nas especificações técnicas da Cagece e pelos Normativos da ABNT através das NBR correlatas e obrigatórias pleiteadas para emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT, assim como para capacidade de produção.

| NOME COMERCIAL DO MATERIAL                               | DESCRIÇÃO COMERCIAL DO MATERIAL                                         | ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO MATERIAL                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nome utilizado pelo Fabricante em seu catálogo comercial | Descrição comercial utilizada pelo Fabricante em seu catálogo comercial | Detalhamento técnico apresentando as características e parâmetros de composição, incluindo o <b>teor de princípio ativo mínimo</b> |

Declaramos, para os devidos fins, que a elaboração do presente documento foi realizada sem qualquer conflito de interesse, em total conformidade com o disposto na Lei nº 13.303/2016 (e atualizações) e no Código de Conduta e Integridade da Cagece.

[Município], \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Representante Legal / [CARGO]

## **6. DECLARAÇÃO DE AUSÊNCIA DE RISCO À SAÚDE HUMANA E AO MEIO AMBIENTE**

**6.1.** Esta declaração deve ser emitida em papel timbrado do solicitante de certificação conforme modelo disponibilizado.

**6.2.** Em caso de intermediário comercial esta declaração não é exigida.

**6.3.** A declaração deve conter as seguintes informações:

- a)** Razão Social do solicitante de certificação;
- b)** Número do seu CNPJ que será utilizado na emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT. Em caso de fabricante o CNPJ deve ser da planta fabril que será fornecedora do(s) material(is) e/ou equipamento(s);
- c)** Nome do responsável técnico da empresa;
- d)** Nome do representante legal apresentado no formulário de solicitação para emissão de Certificado de Conformidade Técnica – CCT.

**6.4.** A declaração deve informar:

- a)** A Listagem dos produtos que serão certificados, conforme descrito no formulário de solicitação para emissão de Certificado de Conformidade Técnica – CCT.
- b)** Sua composição não apresenta nenhuma espécie exótica, conforme estabelecido no § 1º do Art. 3º da Resolução nº 463 do CONAMA, nem representa risco à saúde humana e ao meio ambiente, no limite da DMU.
- c)** Ciência da obrigatoriedade do atendimento às normas brasileiras ABNT vigentes nos quesitos de controle de fabricação, ensaios de qualidade e seus respectivos parâmetros de aceitação.

## DECLARAÇÃO DE AUSÊNCIA DE RISCO À SAÚDE HUMANA E AO MEIO AMBIENTE

Informamos que o(s) produto(s) químico(s) abaixo relacionado(s), fornecido(s) pela Empresa [nome da razão social da empresa], sediada à [endereço completo da empresa], sob o CNPJ [número do CNPJ que constará no CCT], Inscrição Estadual [número da inscrição], não apresenta em sua composição nenhuma espécie exótica, conforme estabelecido no § 1º do Art. 3º da Resolução nº 463 do CONAMA, nem representa risco à saúde humana e ao meio ambiente, no limite da DMU abaixo especificada.

| Produto | Nome usual | Descrição do uso principal | DMU |
|---------|------------|----------------------------|-----|
|         |            |                            |     |

Manifestamos pleno conhecimento dos parâmetros exigidos nas especificações técnicas da Cagece e pelos Normativos da ABNT através das NBR correlatas e obrigatórias pleiteadas para emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT, assim como para capacidade de produção.

Declaramos, para os devidos fins, que a elaboração do presente documento foi realizada sem qualquer conflito de interesse, em total conformidade com o disposto na Lei nº 13.303/2016(e atualizações) e no Código de Conduta e Integridade da Cagece.

[Município], \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Representante Legal / [CARGO]**

## **7. OFÍCIO DE COMPROVAÇÃO DE ANDAMENTO PROCESSO DE ANÁLISE E/OU EMISSÃO DO CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA – CCT**

**7.1.** Emitido pela Cagece, em papel timbrado, preenchido conforme solicitação da empresa adquirente do material que compõe o formulário de solicitação para emissão do Certificado de Conformidade Técnica – CCT da empresa em certificação.

**7.2.** A solicitação deve conter as seguintes informações:

- a)** Razão Social do solicitante de certificação;
- b)** Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ do solicitante de certificação;
- c)** Razão Social do pretendente adquirente do(s) material(is) e/ou equipamento(s) que está(ão) em fase de análise de certificação;
- d)** Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ do pretendente adquirente do(s) material(is) e/ou equipamento(s) em fase de análise de certificação;
- e)** Número do contrato vigente junto a Cagece de prestação de serviço do adquirente do(s) material(is) e/ou equipamento(s) (quando pertinente);
- f)** Lista do(s) material(is) e/ou equipamento(s) que está(ão) em certificação e em negociação entre as partes;
- g)** Endereço da unidade fabril:
  - i.** Caso Intermediário Comercial: Unidade fabril de Empresa fabricante previamente certificada;
  - ii.** Caso Fabricante: Unidade em fase de análise para certificação.
- h)** Endereço o qual será aplicada o material e/ou equipamento;
- i)** Correio eletrônico (e-mail) do adquirente;
- j)** Nome do responsável adquirente.

## **8. CERTIFICADO DE CONFORMIDADE TÉCNICA – CCT**

**8.1.** O Certificado é composto de duas partes, onde:

**8.1.1.** No anverso do certificado, constará as informações de: razão social da empresa; o nº de seu CNPJ; a identificação/localização da unidade fabril e o prazo de vigência do referido atestado.

**8.1.2.** No verso do certificado, constará tabela resumo com 04 (quatro) colunas, podendo ser composta e 01(uma) ou mais páginas:

**8.1.2.1.** Caso Fabricante,

- a)** Primeira coluna: nomenclatura do(s) material(is) e/ou equipamento(s) correspondentes no cadastro da Cagece; Caso o(s) produto(s) tenha(m) variações de diâmetros, pressões e afins, será grafado o termo “VAR” indicando o parâmetro variável, que será detalhado na terceira coluna.
- b)** Segunda coluna: nomenclatura do(s) material(is) e/ou equipamento(s) que está(ão) sendo certificado(s), conforme apresentado no formulário de solicitação para emissão de Certificado de Conformidade Técnica – CCT; Caso o(s) produto(s) tenha(m) variações de diâmetros, pressões e afins, será grafado o termo “VAR” indicando o parâmetro variável, que será detalhado na terceira coluna.
- c)** Terceira coluna: descrição resumida relatando: a especificação dos parâmetros variáveis “VAR”, a composição do material, configurações, teores, referência das normas e, caso pertinente, empresas fornecedoras de insumos de relevância (Ex.: Fundições, empresas sourcing); e denominação da Marca.
- d)** Quarta coluna: Data da inclusão/alteração do(s) material(is) e/ou equipamento(s).

**8.1.2.2.** Caso Intermediários Comerciais

**a)** Primeira coluna: Poderá ser:

- Informando o certificado de conformidade técnica do fabricante previamente certificado e fornecedor de carta de credenciamento.
- Ou Nomenclatura do(s) material(is) e/ou equipamento(s) correspondentes no cadastro da Cagece; Caso o(s) produto(s) tenha(m) variações de diâmetros, pressões e afins, será grafado o termo “VAR” indicando o parâmetro variável, que será detalhado na terceira coluna.

**b)** Segunda coluna:

- Informando dados gerais conforme certificado de conformidade técnica do fabricante previamente certificado e fornecedor de carta de credenciamento, incluindo dados referente a CNPJ, unidade fabril e afins.
- Ou Nomenclatura do(s) material(is) e/ou equipamento(s) que está(ão) sendo certificado(s), conforme apresentado no formulário de solicitação para emissão de Certificado de Conformidade Técnica – CCT; Caso o(s) produto(s) tenha(m) variações de diâmetros, pressões e afins, será grafado o termo “VAR” indicando o parâmetro variável, que será detalhado na terceira coluna.

**c)** Terceira coluna: Data de validade da carta de credenciamento.

**d)** Quarta coluna: Data da inclusão/alteração do(s) material(is) e/ou equipamento(s).