



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR  
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA-INMETRO

Portaria n.º 554, de 18 de novembro de 2013.

## CONSULTA PÚBLICA

OBJETO: Requisitos de Avaliação da Conformidade para Cal Hidratada para Argamassa.

ORIGEM: Inmetro / MDIC.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no uso de suas atribuições, conferidas no § 3º do artigo 4º da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, nos incisos I e IV do artigo 3º da Lei n.º 9.933, de 20 de dezembro de 1999, e no inciso V do artigo 18 da Estrutura Regimental da Autarquia, aprovada pelo Decreto n.º 6.275, de 28 de novembro de 2007, resolve:

Art. 1º Disponibilizar, no sítio [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br), a proposta de texto da Portaria Definitiva e a dos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Cal Hidratada para Argamassa, que deverá ser incluído como Anexo da Portaria Inmetro n.º 658, de 17 de dezembro de 2012, publicada no Diário Oficial da União de 19 de dezembro de 2012, seção 01, página 100, que instituiu a certificação voluntária para materiais e equipamentos da construção civil.

Art. 2º Declarar aberto, a partir da data da publicação desta Portaria no Diário Oficial da União, o prazo de 60 (sessenta) dias para que sejam apresentadas sugestões e críticas relativas aos textos propostos.

Art. 3º Informar que as críticas e sugestões deverão ser encaminhadas para os seguintes endereços:

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro

Diretoria de Avaliação da Conformidade - Dconf

Divisão de Regulamentação Técnica e Programas de Avaliação da Conformidade – Dipac

Rua da Estrela n.º 67 - 2º andar – Rio Comprido

CEP 20.251-900 – Rio de Janeiro – RJ, ou

E-mail: [dipac.consultapublica@inmetro.gov.br](mailto:dipac.consultapublica@inmetro.gov.br)

Art. 4º Estabelecer que, findo o prazo fixado no artigo 2º desta Portaria, o Inmetro se articulará com as entidades que tenham manifestado interesse na matéria, para que indiquem representantes nas discussões posteriores, visando à consolidação do texto final.

Art. 5º Publicar esta Portaria de Consulta Pública no Diário Oficial da União, quando iniciará a sua vigência.

JOÃO ALZIRO HERZ DA JORNADA



## **PROPOSTA DE TEXTO DE PORTARIA DEFINITIVA**

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no uso de suas atribuições, conferidas no § 3º do artigo 4º da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, nos incisos I e IV do artigo 3º da Lei n.º 9.933, de 20 de dezembro de 1999, e no inciso V do artigo 18 da Estrutura Regimental da Autarquia, aprovada pelo Decreto n.º 6.275, de 28 de novembro de 2007;

Considerando a alínea *f* do subitem 4.2 do Termo de Referência do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade, aprovado pela Resolução Conmetro n.º 04, de 02 de dezembro de 2002, que atribui ao Inmetro a competência para estabelecer as diretrizes e critérios para a atividade de avaliação da conformidade;

Considerando a Portaria Inmetro n.º 658, de 17 de dezembro de 2012, que aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Materiais e Equipamentos da Construção Civil, publicado no Diário Oficial da União de 19 de dezembro de 2012, seção 01, página 100;

Considerando a importância de as cales hidratadas para argamassa, comercializadas no país, apresentarem requisitos mínimos de desempenho, resolve baixar as seguintes disposições:

Art. 1º Aprovar os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Cal Hidratada para Argamassa, que deverá ser incluído como Anexo G nos Requisitos de Avaliação da Conformidade aprovados pela Portaria Inmetro n.º 658/2012, disponibilizados no sítio [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br) ou no endereço abaixo:

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro  
Diretoria de Avaliação da Conformidade – Dconf  
Divisão de Regulamentação Técnica e Programas de Avaliação da Conformidade – Dipac  
Rua da Estrela n.º 67 - 2º andar – Rio Comprido  
CEP 20.251-900 – Rio de Janeiro – RJ

Art. 2º Cientificar que a Consulta Pública que originou os Requisitos ora aprovados foi divulgada pela Portaria Inmetro n.º xxx, de xx de xxxxxx de xxxx, publicada no Diário Oficial da União de xx de xxx de xxxxxxxx, seção xx, página xx..

Art. 3º Instituir, no âmbito do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade – SBAC, a certificação voluntária para Cal Hidratada para Argamassa, a qual deverá ser realizada por Organismo de Certificação de Produto – OCP, estabelecido no Brasil e acreditado pelo Inmetro, consoante o estabelecido nos Requisitos ora aprovados.

§ 1º Esses Requisitos se aplicam às cales hidratadas para construção civil, utilizadas no preparo de argamassas para assentamento e revestimento de paredes, incluindo os tipos CH-I, CH-II e CH-III.

§ 2º Excluem-se desses Requisitos as cales hidratadas utilizadas na construção civil para pintura, e na construção de estradas como elemento de estabilização de solos e como aditivo de misturas asfálticas; as cales hidratadas para aplicações industriais, agrícolas e para fins de tratamento de água e de resíduos industriais; e as cales hidráulicas.

Art. 4º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

JOÃO ALZIRO HERZ DA JORNADA

## **ANEXO G: CAL HIDRATADA PARA ARGAMASSA**

### **1. OBJETIVO**

Estabelecer os critérios específicos de avaliação da conformidade para a Cal Hidratada para Argamassa, com foco no desempenho, através do mecanismo da certificação, atendendo aos requisitos estabelecidos neste Anexo, visando aumentar a durabilidade e o desempenho das construções e fornecer subsídios à indústria nacional para melhorar continuamente a qualidade dos seus produtos e sua competitividade.

**Nota:** Para simplificação de referência no texto deste documento, todo e qualquer tipo de cal hidratada para argamassa é denominada neste Anexo como “cal”.

### **1.1. Escopo de Aplicação**

**1.1.1.** Este Anexo se aplica às cales hidratadas para construção civil utilizadas no preparo de argamassas para assentamento e revestimento de paredes, incluindo:

- a) Cal hidratada tipo CH-I;
- b) Cal hidratada tipo CH-II;
- c) Cal hidratada tipo CH-III.

**1.1.2.** Excluem-se destes Requisitos os seguintes itens:

- a) Cal hidratada utilizada na construção civil para pintura;
- b) Cal hidratada utilizada na construção de estradas como elemento de estabilização de solos e como aditivo de misturas asfálticas;
- c) Cal hidratada para aplicações industriais;
- d) Cal hidratada para uso agrícola;
- e) Cal hidratada para fins de tratamento de água e de resíduos industriais;
- f) Cal hidráulica.

### **1.2. Agrupamento para Efeitos de Certificação**

**1.2.1.** Para certificação do objeto deste Anexo, aplica-se o conceito de família.

**1.2.2.** A certificação deve ser realizada para cada família de cal hidratada para argamassa, que se constitui como o agrupamento de modelos de cales oriundas da mesma unidade fabril e de mesma marca.

### **2. SIGLAS**

São adotadas as siglas relacionadas nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo, e as citadas a seguir:

CH-I	Cal hidratada do tipo I
CH-II	Cal hidratada do tipo II
CH-III	Cal hidratada do tipo III

### **3. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

Portaria Inmetro nº 658, de 17 de dezembro de 2012      Aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Materiais e Equipamentos da Construção Civil

Portaria Inmetro nº 361, de 06 de setembro de 2011 ou sua substitutiva	Aprova os Requisitos Gerais de Certificação de Produto – RGCP
Portaria Inmetro nº 248, de 17 de julho de 2008 ou sua substitutiva	Aprova o Regulamento Técnico Metrológico que estabelece os critérios para verificação do conteúdo líquido de produtos pré-medidos com conteúdo nominal igual, comercializados nas grandezas de massa e volume
Portaria Inmetro nº 157, de 19 de agosto de 2002 ou sua substitutiva	Aprova o Regulamento Técnico Metrológico que estabelece a forma de expressar o conteúdo líquido a ser utilizado nos produtos pré-medidos
ABNT NBR 6473:2003	Cal virgem e cal hidratada – análise química
ABNT NBR 7175:2003	Cal hidratada para argamassas – Requisitos
ABNT NBR 9206:2003	Cal hidratada para argamassas – Determinação da plasticidade
ABNT NBR 9205:2001	Cal hidratada para argamassas – Determinação da estabilidade
ABNT NBR 9207:2000	Cal hidratada para argamassas – Determinação da capacidade de incorporação de areia no plastômero de Voss
ABNT NBR 9289:2000	Cal hidratada para argamassas – Determinação da finura
ABNT NBR 6471:1998	Cal virgem e cal hidratada – Retirada e preparação de amostra – Procedimento
ABNT NBR 9290:1996	Cal hidratada para argamassas – Determinação da retenção de água – Método de ensaio

#### **4. DEFINIÇÕES**

Para fins deste Anexo, são adotadas as definições contidas no item 4 do RAC para Materiais e Equipamentos da Construção Civil e nos documentos complementares citados no item 3 deste Anexo, além das citadas a seguir.

##### **4.1. Cal Hidratada para Argamassa**

Pó obtido pela hidratação da cal virgem, constituído essencialmente de uma mistura de hidróxido de cálcio e hidróxido de magnésio, ou ainda de uma mistura de hidróxido de cálcio, hidróxido de magnésio e óxido de magnésio, utilizado no preparo de argamassa para assentamento e revestimento de paredes. Pode ser classificada como CH-I, CH-II ou CH-III conforme os requisitos químicos e físicos estabelecidos na norma ABNT NBR 7175.

##### **4.2. Modelo de Cal Hidratada para Argamassa**

Cales hidratadas oriundas da mesma unidade fabril, de mesma marca e de mesmo tipo (CH-I, CH-II ou CH-III).

##### **4.3. Família de Cal Hidratada para Argamassa**

Agrupamento de modelos de cales hidratadas oriundas de mesma unidade fabril e de mesma marca.

#### **5. ETAPAS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE**

Os modelos de certificação utilizados para Cal Hidratada para Argamassa são os Modelos 4 e 5, conforme descrito no item 6.1 do RAC para Materiais e Equipamentos da Construção Civil.

##### **5.1. Modelo de Certificação 4 – Exclusivo para micro e pequenas empresas**

###### **5.1.1. Ensaio Iniciais**

**5.1.1.1.** Devem ser atendidos os requisitos estabelecidos no RGCP e no RAC para Materiais e Equipamentos da Construção Civil, além dos requisitos definidos a seguir.

**5.1.1.2.** O OCP deve coletar amostras de todos os modelos de cada família objeto da certificação para verificar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 7175:2003 e aos requisitos das Portarias Inmetro nº 157/2002 e 248/2008.

**5.1.1.3.** As inspeções visuais, medições e ensaios para avaliação da conformidade das cales estão especificados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1. Inspeções visuais, medições e ensaios iniciais para avaliação da conformidade de cal – Modelo de Certificação 4

<b>Inspeções Visuais</b>	<b>Base Normativa</b>
Marcações e instruções da embalagem	Portaria Inmetro 157/2002 ABNT NBR 7175:2003 itens 4.2.3 e 4.2.4
Integridade da embalagem	ABNT NBR 7175:2003 item 7.4
<b>Medição</b>	<b>Base Normativa</b>
Conteúdo líquido	Portaria Inmetro 248/2008
<b>Ensaio Químicos</b>	<b>Base Normativa</b>
Anidrido carbônico (CO <sub>2</sub> )	ABNT NBR 6473:2003
Óxidos de cálcio e magnésio não hidratados calculado	ABNT NBR 6473:2003 (ensaio) ABNT NBR 7175:2003 (cálculo)
Óxidos totais na base de não voláteis	ABNT NBR 6473:2003 (ensaio) ABNT NBR 7175:2003 (cálculo)
<b>Ensaio Físicos</b>	<b>Base Normativa</b>
Finura	ABNT NBR 9289:2000
Estabilidade	ABNT NBR 9205:2001
Retenção de água	ABNT NBR 9290:1996
Plasticidade	ABNT NBR 9206:2003
Incorporação de areia	ABNT NBR 9207:2000

**5.1.1.4.** O OCP deve coletar 9 (nove) unidades de cada modelo da família objeto da certificação, sendo 3 (três) para a prova, 3 (três) para a contraprova e 3 (três) para a testemunha, considerando serem necessárias 3 (três) unidades para obter 1 (um) resultado completo de todos os ensaios.

**5.1.1.5.** O tamanho da amostra e o critério de aceitação para cada medição, inspeção visual e ensaio estão definidos na Tabela 2 a seguir.

Tabela 2. Amostragem para as inspeções visuais, medições e ensaios iniciais de cal – Modelo de Certificação 4

<b>Inspeções Visuais</b>	<b>Amostragem</b>			<b>Critério de aceitação</b>
	<b>Prova</b>	<b>Contraprova</b>	<b>Testemunha</b>	
Marcações e instruções da embalagem	1 unidade	1 unidade	1 unidade	Ausência de não conformidades
Integridade da embalagem				
<b>Medição</b>				
Conteúdo líquido				
<b>Ensaio Químicos</b>	1 unidade	1 unidade	1 unidade	
Anidrido carbônico (CO <sub>2</sub> )				
Óxidos de cálcio e magnésio não hidratados calculado				
Óxidos totais na base de não voláteis				
<b>Ensaio Físicos</b>	1 unidade	1 unidade	1 unidade	
Finura				
Estabilidade				
Retenção de água				

Inspeções Visuais	Amostragem			Critério de aceitação
	Prova	Contraprova	Testemunha	
Plasticidade				
Incorporação de areia				
<b>Total da amostragem por modelo</b>	<b>3 unidades</b>	<b>3 unidades</b>	<b>3 unidades</b>	

5.1.1.6. A certificação da família está condicionada a aprovação de todos os modelos.

### 5.1.2. Ensaio de Manutenção

5.1.2.1. Os critérios para o plano de ensaios de manutenção devem seguir o estabelecido no RGCP e no RAC para Materiais e Equipamentos da Construção Civil, devendo as amostras ser coletadas no comércio.

5.1.2.2. Os ensaios de manutenção devem ser realizados com intervalo máximo de 3 (três) meses ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes desse período.

5.1.2.3. Na avaliação de manutenção, para verificar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 14081-1:2012 e aos requisitos das Portarias Inmetro nº 157/2002 e 248/2008, o OCP deve coletar amostras de, no mínimo, 1 (um) dos modelos de cada família objeto da certificação.

5.1.2.4. Todos os modelos de cada família devem ser ensaiados ao longo de 12 (doze) meses.

5.1.2.5. As inspeções visuais, medições e ensaios para avaliação da conformidade das cales estão especificados na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3. Inspeções visuais, medições e ensaios de manutenção para avaliação da conformidade de cal – Modelo de Certificação 4

Inspeções Visuais	Base Normativa
Marcações e instruções da embalagem	Portaria Inmetro 157/2002 ABNT NBR 7175:2003 itens 4.2.3 e 4.2.4
Integridade da embalagem	ABNT NBR 7175:2003 item 7.4
Medição	Base Normativa
Conteúdo líquido	Portaria Inmetro 248/2008
Ensaio Químico	Base Normativa
Anidrido carbônico (CO <sub>2</sub> )	ABNT NBR 6473:2003
Óxidos de cálcio e magnésio não hidratados calculado	ABNT NBR 6473:2003 (ensaio) ABNT NBR 7175:2003 (cálculo)
Óxidos totais na base de não voláteis	ABNT NBR 6473:2003 (ensaio) ABNT NBR 7175:2003 (cálculo)
Ensaio Físico	Base Normativa
Finura	ABNT NBR 9289:2000
Estabilidade	ABNT NBR 9205:2001
Retenção de água	ABNT NBR 9290:1996
Plasticidade	ABNT NBR 9206:2003
Incorporação de areia	ABNT NBR 9207:2000

5.1.2.6. O OCP deve coletar 9 (nove) unidades de um dos modelos de cada família objeto da certificação, sendo 3 (três) para a prova, 3 (três) para a contraprova e 3 (três) para a testemunha, considerando serem necessárias 3 (três) unidades para obter 1 (um) resultado completo de todos os ensaios.

**5.1.2.7.** O tamanho da amostra e o critério de aceitação para cada medição, inspeção visual e ensaio estão definidos na Tabela 4 a seguir.

Tabela 4. Amostragem para as inspeções visuais, medições e ensaios de manutenção de cal – Modelo de Certificação 4

Inspeções Visuais	Amostragem			Critério de aceitação
	Prova	Contraprova	Testemunha	
Marcações e instruções da embalagem	1 unidade	1 unidade	1 unidade	Ausência de não conformidades
Integridade da embalagem				
<b>Medição</b>				
Conteúdo líquido	1 unidade	1 unidade	1 unidade	
<b>Ensaio Químicos</b>				
Anidrido carbônico (CO <sub>2</sub> )				
Óxidos de cálcio e magnésio não hidratados calculado				
Óxidos totais na base de não voláteis	1 unidade	1 unidade	1 unidade	
<b>Ensaio Físicos</b>				
Finura				
Estabilidade				
Retenção de água				
Plasticidade				
Incorporação de areia	1 unidade	1 unidade	1 unidade	
<b>Total da amostragem por modelo</b>				<b>3 unidades</b>

## 5.2. Modelo de Certificação 5

### 5.2.1. Auditoria Inicial do Sistema de Gestão

Além dos requisitos estabelecidos no RGCP, o OCP deve verificar durante a auditoria inicial o item 8.2.3 da norma ABNT NBR ISO 9001, que trata do monitoramento e medição de processos. Caso o fornecedor apresente um Certificado do SGQ do processo produtivo do objeto, dentro do seu prazo de validade, o OCP deve, no mínimo, avaliar os requisitos da norma ABNT NBR ISO 9001 definidos na Tabela 5 a seguir.

Tabela 5. Requisitos do SGQ a serem avaliados nas instalações do fabricante.

Requisitos do SGQ	ABNT NBR ISO 9001
Verificação do produto adquirido	7.4.3
Monitoramento e medição de processos	8.2.3
Monitoramento e medição do produto	8.2.4

### 5.2.2. Ensaio Iniciais

**5.2.2.1.** Devem ser atendidos os requisitos estabelecidos no RGCP e no RAC para Materiais e Equipamentos da Construção Civil, além dos requisitos definidos a seguir.

**5.2.2.2.** O OCP deve coletar amostras de todos os modelos de cada família objeto da certificação para verificar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 7175:2003 e aos requisitos das Portarias Inmetro nº 157/2002 e 248/2008.

**5.2.2.3.** As inspeções, medições e ensaios para avaliação da conformidade das cales estão especificados na Tabela 6 a seguir.



Tabela 6. Inspeções, medições e ensaios iniciais para avaliação da conformidade de cal – Modelo de Certificação 5

<b>Inspeções Visuais</b>	<b>Base Normativa</b>
Marcações e instruções da embalagem	Portaria Inmetro 157/2002 ABNT NBR 7175:2003 itens 4.2.3 e 4.2.4
Integridade da embalagem	ABNT NBR 7175:2003 item 7.4
<b>Medição</b>	<b>Base Normativa</b>
Conteúdo líquido	Portaria Inmetro 248/2008
<b>Ensaio Químico</b>	<b>Base Normativa</b>
Anidrido carbônico (CO <sub>2</sub> )	ABNT NBR 6473:2003
Óxidos de cálcio e magnésio não hidratados calculado	ABNT NBR 6473:2003 (ensaio) ABNT NBR 7175:2003 (cálculo)
Óxidos totais na base de não voláteis	ABNT NBR 6473:2003 (ensaio) ABNT NBR 7175:2003 (cálculo)
<b>Ensaio Físico</b>	<b>Base Normativa</b>
Finura	ABNT NBR 9289:2000
Estabilidade	ABNT NBR 9205:2001
Retenção de água	ABNT NBR 9290:1996
Plasticidade	ABNT NBR 9206:2003
Incorporação de areia	ABNT NBR 9207:2000

**5.2.2.4.** O OCP deve coletar 9 (nove) unidades de cada modelo da família objeto da certificação, sendo 3 (três) para a prova, 3 (três) para a contraprova e 3 (três) para a testemunha, considerando serem necessárias 3 (três) unidades para obter 1 (um) resultado completo de todos os ensaios.

**5.2.2.5.** O tamanho da amostra e o critério de aceitação para cada medição, inspeção e ensaio estão definidos na Tabela 7 a seguir.

Tabela 7. Amostragem para as inspeções, medições e ensaios iniciais de cal – Modelo de Certificação 5

<b>Inspeções Visuais</b>	<b>Amostragem</b>			<b>Critério de aceitação</b>
	<b>Prova</b>	<b>Contraprova</b>	<b>Testemunha</b>	
Marcações e instruções da embalagem	1 unidade	1 unidade	1 unidade	Ausência de não conformidades
Integridade da embalagem				
<b>Medição</b>				
Conteúdo líquido				
<b>Ensaio Químico</b>	1 unidade	1 unidade	1 unidade	
Anidrido carbônico (CO <sub>2</sub> )				
Óxidos de cálcio e magnésio não hidratados calculado				
Óxidos totais na base de não voláteis				
<b>Ensaio Físico</b>	1 unidade	1 unidade	1 unidade	
Finura				
Estabilidade				
Retenção de água				
Plasticidade				
Incorporação de areia				
<b>Total da amostragem por modelo</b>	<b>3 unidades</b>	<b>3 unidades</b>	<b>3 unidades</b>	

**5.2.2.6.** A certificação da família está condicionada a aprovação de todos os modelos.

### 5.2.3. Auditoria de Manutenção

**5.2.3.1.** Além dos requisitos estabelecidos no RGCP, o OCP deve verificar durante a auditoria manutenção o item 8.2.3 da norma ABNT NBR ISO 9001, que trata do monitoramento e medição de processos. Caso o fornecedor apresente um Certificado do SGQ do processo produtivo do objeto, dentro do seu prazo de validade, o OCP deve, no mínimo, avaliar os requisitos da norma ABNT NBR ISO 9001 definidos na Tabela 8 a seguir.

Tabela 8. Requisitos do SGQ a serem avaliados nas instalações do fabricante.

Requisitos do SGQ	ABNT NBR ISO 9001
Verificação do produto adquirido	7.4.3
Monitoramento e medição de processos	8.2.3
Monitoramento e medição do produto	8.2.4

**5.2.3.2.** A auditoria de manutenção deve ser realizada e concluída em um período de 12 (doze) meses, contado a partir da emissão do Certificado de Conformidade, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

### 5.2.4. Ensaios de Manutenção

**5.2.4.1.** Os critérios para o plano de ensaios de manutenção devem seguir o estabelecido no RGCP e no RAC para Materiais e Equipamentos da Construção Civil, devendo as amostras ser coletadas no comércio.

**5.2.4.2.** É prevista a frequência variável dos ensaios de manutenção de acordo com a existência ou inexistência de não conformidades. O primeiro ensaio de manutenção deve ser realizado com intervalo máximo de 3 (três) meses, contado a partir da emissão do Certificado de Conformidade, ou sempre que existirem fatos que recomendem a realização antes deste período.

**5.2.4.3.** Caso não sejam identificadas não conformidades nos ensaios de manutenção, os intervalos de realização dos ensaios aumentam para 6 (seis) meses, sempre contando da data de Confirmação da Manutenção.

**5.2.4.4.** Caso sejam identificadas não conformidades durante os ensaios de manutenção, o intervalo de realização dos ensaios é novamente reduzido para 3 (três) meses, desde que evidencie a adoção de ações corretivas adequadas às não conformidades encontradas anteriormente.

**5.2.4.5.** Na avaliação de manutenção, para verificar o atendimento aos requisitos da norma ABNT NBR 14081-1:2012 e aos requisitos das Portarias Inmetro nº 157/2002 e 248/2008, o OCP deve coletar amostras de, no mínimo, 1 (um) dos modelos de cada família objeto da certificação.

**5.2.4.6.** Todos os modelos de cada família devem ser ensaiados ao longo de 12 (doze) meses.

**5.2.4.7.** As inspeções, medições e ensaios para avaliação da conformidade das cales estão especificados na Tabela 9 a seguir.

Tabela 9. Inspeções, medições e ensaios de manutenção para avaliação da conformidade de cal – Modelo de Certificação 5

Inspeções Visuais	Base Normativa
Marcações e instruções da embalagem	Portaria Inmetro 157/2002 ABNT NBR 7175:2003 itens 4.2.3 e 4.2.4
Integridade da embalagem	ABNT NBR 7175:2003 item 7.4

<b>Medição</b>	<b>Base Normativa</b>
Conteúdo líquido	Portaria Inmetro 248/2008
<b>Ensaio Químicos</b>	<b>Base Normativa</b>
Anidrido carbônico (CO <sub>2</sub> )	ABNT NBR 6473:2003
Óxidos de cálcio e magnésio não hidratados calculado	ABNT NBR 6473:2003 (ensaio) ABNT NBR 7175:2003 (cálculo)
Óxidos totais na base de não voláteis	ABNT NBR 6473:2003 (ensaio) ABNT NBR 7175:2003 (cálculo)
<b>Ensaio Físicos</b>	<b>Base Normativa</b>
Finura	ABNT NBR 9289:2000
Estabilidade	ABNT NBR 9205:2001
Retenção de água	ABNT NBR 9290:1996
Plasticidade	ABNT NBR 9206:2003
Incorporação de areia	ABNT NBR 9207:2000

**5.2.4.8.** O OCP deve coletar 9 (nove) unidades de um dos modelos de cada família objeto da certificação, sendo 3 (três) para a prova, 3 (três) para a contraprova e 3 (três) para a testemunha, considerando serem necessárias 3 (três) unidades para obter 1 (um) resultado completo de todos os ensaios.

**5.2.4.9.** O tamanho da amostra e o critério de aceitação para cada medição, inspeção e ensaio estão definidos na Tabela 10 a seguir.

Tabela 10. Amostragem para as inspeções, medições e ensaios de manutenção de cal – Modelo de Certificação 5

<b>Inspeções Visuais</b>	<b>Amostragem</b>			<b>Critério de aceitação</b>
	<b>Prova</b>	<b>Contraprova</b>	<b>Testemunha</b>	
Marcações e instruções da embalagem	1 unidade	1 unidade	1 unidade	Ausência de não conformidades
Integridade da embalagem				
<b>Medição</b>				
Conteúdo líquido				
<b>Ensaio Químicos</b>	1 unidade	1 unidade	1 unidade	
Anidrido carbônico (CO <sub>2</sub> )				
Óxidos de cálcio e magnésio não hidratados calculado				
Óxidos totais na base de não voláteis				
<b>Ensaio Físicos</b>	1 unidade	1 unidade	1 unidade	
Finura				
Estabilidade				
Retenção de água				
Plasticidade				
Incorporação de areia				
<b>Total da amostragem por modelo</b>	<b>3 unidades</b>	<b>3 unidades</b>	<b>3 unidades</b>	

## 6. SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

O Selo de Identificação da Conformidade deve ser impresso na embalagem do produto, utilizando um dos modelos a seguir:

DESEMPENHO 50 mm



Pantone 165

- 100%
- 80%

CMYK

- C0 M78 Y96 K0
- C0 M62 Y94 K0



Tons de Cinza

- 100%
- 90%
- 70%



Uma Cor