

Laboratório de Hidrometria

Nº: 01

11/11/2025

1.Objeto de Inspeção

Padrão Lacre Lock ou Cadeado

2.Dados do Fornecedor

Empresa:

MSC - Soluções LTDA

CNPJ

43.589.013/0001-50

Endereço:

Rua Braz Cubas, 142 – Centro – Santos/SP – CEP:11015-140

3. Dados de Fornecimento

Pregão Eletrônico:

PE20250049

Grupo(s):

01, 02 e 03

Item:

1, 2, 3, 4, 5 e 6

Material Fornecido:

• 05 Amostras

PADRÃO LACRE LOCK (PLL) 150 MM AZUL (LIG. ÁGUA ATIVA) P/ LACRAÇÃO PROTETOR HIDROMETRO

Padrão Lacre Lock (PLL) ou Cadeado: dispositivo padronizado com corpo metálico na cor azul, com cabo tipo aeronáutico de comprimento (L) igual a 150 mm, para lacração do protetor de hidrômetro em polycarbonato PPH001D com o padrão de ligação de água PLA002 na condição de Ligação Ativa. Corpo Metálico: Estrutura em forma retangular, na cor azul para caracterizar ligação ativa, dimensões de (26 x 18 x 8) mm, fabricada em liga de zinco anticorrosivo, provida de um orifício guia destinada ao alojamento e travamento do cabo de aço. Em um das faces do corpo deve constar a logomarca Cagece e na outra o número de série. Cabo: Elemento em forma de fio, em aço galvanizado trançado 1/16 pol ou 1,6mm, (6 ou 7) x 7 fios, comprimento (L) = 150 mm, tipo aeronáutico ajustável em uma única direção quando introduzido no orifício guia do corpo metálico.

• 05 Amostras

PADRÃO LACRE LOCK (PLL) 150 MM VERMELHO (LIG. ÁGUA CORTADA) P/ LACRAÇÃO PROTETOR HIDROMETRO

Padrão Lacre Lock (PLL) ou Cadeado: dispositivo padronizado com corpo metálico na cor vermelha, com cabo tipo aeronáutico de comprimento (L) igual a 150 mm, para lacração do protetor de hidrômetro em polycarbonato PPH001D com o padrão de ligação de água PLA002 na condição de Ligação Cortada. Corpo Metálico: Estrutura em forma retangular, na cor vermelha para caracterizar ligação cortada, dimensões de (26 x 18 x 8) mm, fabricada em liga de zinco anticorrosivo, provida de um orifício guia destinada ao alojamento e travamento do cabo de aço. Em um das faces do corpo deve constar a logomarca Cagece e na outra o número de série. Cabo: Elemento em forma de fio, em aço galvanizado trançado 1/16 pol ou 1,6mm, (6 ou 7) x 7 fios, comprimento (L) = 150 mm, tipo aeronáutico ajustável em uma única direção quando introduzido no orifício guia do corpo metálico.

• 05 Amostras

PADRÃO LACRE LOCK (PLL) 700 MM AZUL (LIG. ÁGUA ATIVA) P/ LACRAÇÃO HIDROMETRO

Padrão Lacre Lock (PLL) ou Cadeado: dispositivo padronizado com corpo metálico na cor azul, com cabo tipo aeronáutico de comprimento (L) igual a 700 mm, para lacração do hidrômetro ao padrão de ligação predial de água da Cagece na condição de Ligação Ativa. Corpo Metálico: Estrutura em forma retangular, na cor azul para caracterizar ligação ativa, dimensões de (26 x 18 x 8) mm, fabricada em liga de zinco anticorrosivo, provida de um orifício guia destinada ao alojamento e travamento do cabo de aço. Em um das faces do corpo deve constar a logomarca Cagece e na outra o número de série. Cabo: Elemento em forma de fio, em aço galvanizado trançado 1/16 pol ou 1,6mm, (6 ou 7) x 7 fios, comprimento (L) = 700 mm, tipo aeronáutico ajustável em uma única direção quando introduzido no orifício guia do corpo metálico.

• 05 Amostras

PADRÃO LACRE LOCK (PLL) 700 MM VERMELHO (LIG. ÁGUA CORTADA) P/ LACRAÇÃO HIDROMETRO

Padrão Lacre Lock (PLL) ou Cadeado: dispositivo padronizado com corpo metálico na cor vermelha, com cabo tipo

Laboratório de Hidrometria

Nº: 01

11/11/2025

aeronáutico de comprimento (L) igual a 700 mm, para lacração do hidrômetro ao padrão de ligação predial de água da Cagece na condição de Ligação Cortada. Corpo Metálico: Estrutura em forma retangular, na cor vermelha para caracterizar ligação cortada, dimensões de (26 x 18 x 8) mm, fabricada em liga de zinco anticorrosivo, provida de um orifício guia destinada ao alojamento e travamento do cabo de aço. Em um das faces do corpo deve constar a logomarca Cagece e na outra o número de série. Cabo: Elemento em forma de fio, em aço galvanizado trançado 1/16 pol ou 1,6mm, (6 ou 7) x 7 fios, comprimento (L) = 700 mm, tipo aeronáutico ajustável em uma única direção quando introduzido no orifício guia do corpo metálico.

4. Local de Inspeção

Local:

Laboratório de Hidrometria - Cagece

Endereço:

Rua José Vieira, esquina com AV Celso Tinoco s/n – Vila União - Fortaleza/CE

Data da inspeção:

11/11/2025

5. Padrões de Referência

Descrição	Características Técnicas			
	Capacidade (kgf)	Modelo	Fabricante	Série
Célula de carga	250	CSR-250	MK Controle	900101

6. Condições ambientais

- Temperatura ambiente: 25 °C
- Umidade relativa do ar: 40 %

7. Metodologia

Conforme especificado no Termo de Referência do certame, as amostras dos padrões lacres tipo lock ou cadeado (PLL) podem ser submetidos aos ensaios de inspeção visual, dimensional e resistência à tração.

Os ensaios para avaliação das amostras são realizados no Laboratório de Hidrometria e segue a sistemática:

- Os lacres são enviados pelo licitante arrematante a Cagece para análise e testes.
- Os ensaios dos lacres são realizados em 05 unidades da amostra conforme previsto no Termo de Referência do Processo Licitatório.
- Será APROVADA a amostra, do Padrão Lacre tipo Lock ou Cadeado, que atenda a todas as exigências desta especificação.
- Será REPROVADA a amostra, do Padrão Lacre tipo Lock ou Cadeado, que não atenda pelo menos uma das exigências desta especificação.

8. Procedimentos

Procedimento de avaliação dos lacres estão conforme ensaios previstos no Termo de Referência do Processo Licitatório.

ENSAIO DE INSPEÇÃO VISUAL

- Avaliar o aspecto visual do Padrão Lacre tipo Lock ou Cadeado (PLL) para verificar se existem não conformidades;
- Avaliar o desempenho e funcionalidade do Padrão Lacre tipo Lock ou Cadeado (PLL) como um todo, segundo as exigências do termo de referência;
- Avaliar se a composição estrutural e tipo de material utilizado na fabricação do Padrão Lacre tipo Lock ou Cadeado (PLL) está conforme as exigências do termo de referência;
- Verificar se o corpo do lacre apresenta número, com no mínimo 7(sete) dígitos numéricos, e a logomarca Cagece conforme exigências contidas na especificação e no desenho, do Lacre tipo lock ou cadeado;

Laboratório de Hidrometria

Nº: 01

11/11/2025

e) Avaliar a embalagem e instruções de montagem do Padrão Lacre tipo Lock ou Cadeado (PLL) conforme as exigências desse termo de referência.

ENSAIO DIMENSIONAL

a) Avaliar todas as dimensões do Padrão Lacre tipo Lock ou Cadeado (PLL), para verificar se atendem as dimensões definidas no termo de referência;

b) Verificar se o comprimento do cabo do Padrão Lacre, tipo Lock ou Cadeado, está em conformidade com as dimensões exigidas;

c) Avaliar o acoplamento do cabo com a porca do tubete do padrão de ligação predial de água PLA, dn ¾ polegada, formando o sistema de lacração.

ENSAIO DE TRAÇÃO do CABO FIXADO AO CORPO DO LACRE

a) Introduzir o cabo trava, até 50% do seu comprimento, no orifício do corpo do Padrão Lacre tipo Lock ou Cadeado (PLL);

b) Fixar o gancho no suporte ou adaptador do cilindro pneumático;

c) Acoplar o Padrão Lacre tipo Lock ou Cadeado ao gancho, do sistema pneumático para ensaio de tração, para ser submetido à carga de tração;

d) Aplicar a carga de tração de 60 Kgf, lenta e progressiva, por um tempo de até 1 (um) minuto;

e) O sistema de lacração será aprovado se o lacre, tipo lock ou cadeado, após a retirada da carga 60 Kg, não apresentar rompimentos, fissuras, trincas ou deformações e se o cabo não tiver mudado de posição em relação a sua posição inicial de travamento.

9. Resultado(s)

Especificação do Produto	Amostra	Série	Ensaio			Status
			Visual	Dimensional	Tração	
GRUPO 01 e 02 - PADRÃO LACRE LOCK (PLL) 150 MM AZUL (LIG. ÁGUA ATIVA) P/ LACRAÇÃO PROTETOR HIDROMETRO	1	0000007	AP	AP	RP	Reprovado
	2	0000008	AP	AP	AP	Aprovado
	3	0000021	AP	AP	AP	Aprovado
	4	0000040	AP	AP	AP	Aprovado
	5	0000044	AP	AP	RP	Reprovado
GRUPO 01 e 02 - PADRÃO LACRE LOCK (PLL) 150 MM VERMELHO (LIG. ÁGUA CORTADA) P/ LACRAÇÃO PROTETOR HIDROMETRO	1	0000015	AP	AP	RP	Reprovado
	2	0000018	AP	AP	RP	Reprovado
	3	0000023	AP	AP	AP	Aprovado
	4	0000033	AP	AP	RP	Reprovado
	5	0000038	AP	AP	AP	Aprovado
GRUPO 03 - PADRÃO LACRE LOCK (PLL) 700 MM AZUL (LIG. ÁGUA ATIVA) P/ LACRAÇÃO PROTETOR HIDROMETRO	1	0000002	AP	AP	RP	Reprovado
	2	0000004	AP	AP	RP	Reprovado
	3	0000059	AP	AP	AP	Aprovado
	4	0000060	AP	AP	AP	Aprovado
	5	0000061	AP	AP	AP	Aprovado
	1	0000009	AP	AP	RP	Reprovado

Laboratório de Hidrometria

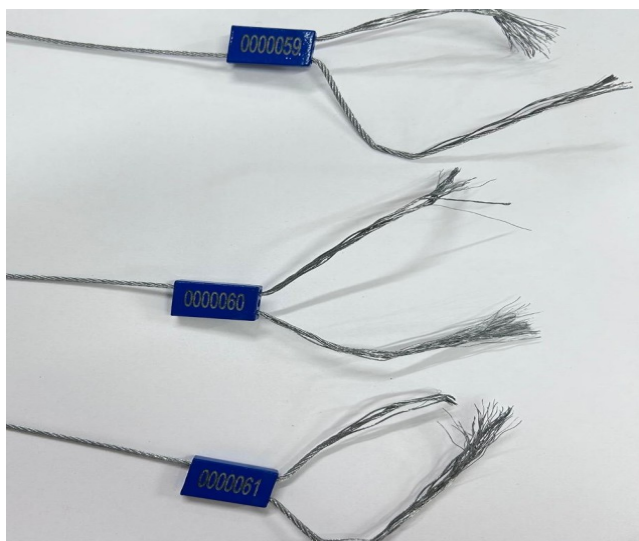
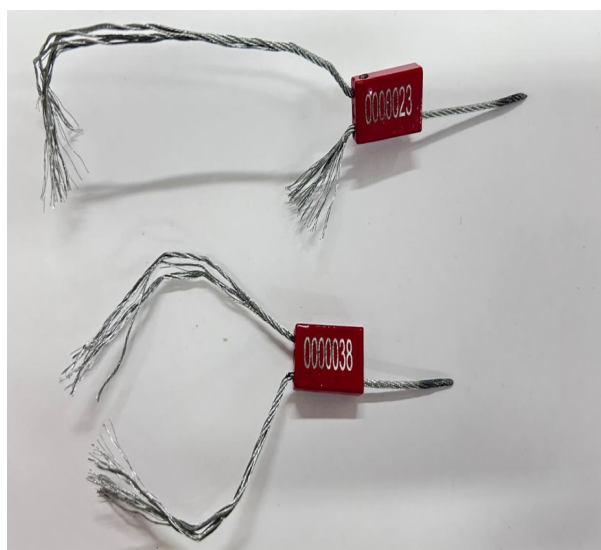
Nº: 01

11/11/2025

GRUPO 03 - PADRÃO LACRE LOCK (PLL) 700 MM VERMELHO (LIG. ÁGUA CORTADA) P/ LACRAÇÃO PROTETOR HIDROMETRO

2	0000024	AP	AP	AP	Aprovado
3	0000028	AP	AP	AP	Aprovado
4	0000029	AP	AP	AP	Aprovado
5	0000031	AP	AP	RP	Reprovado

10. Registro Fotográfico

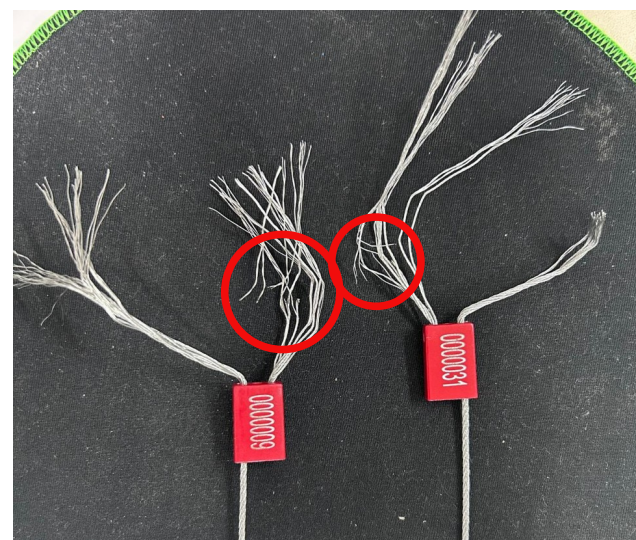
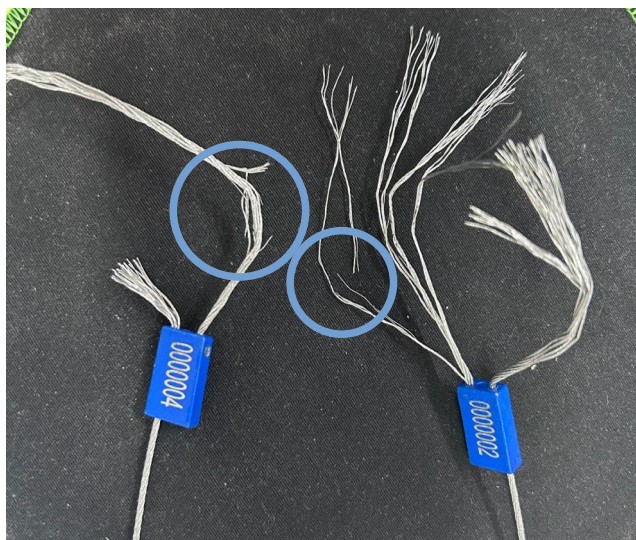
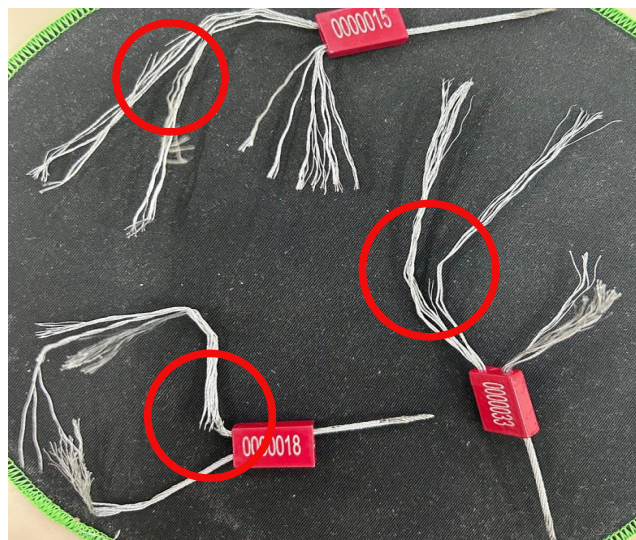
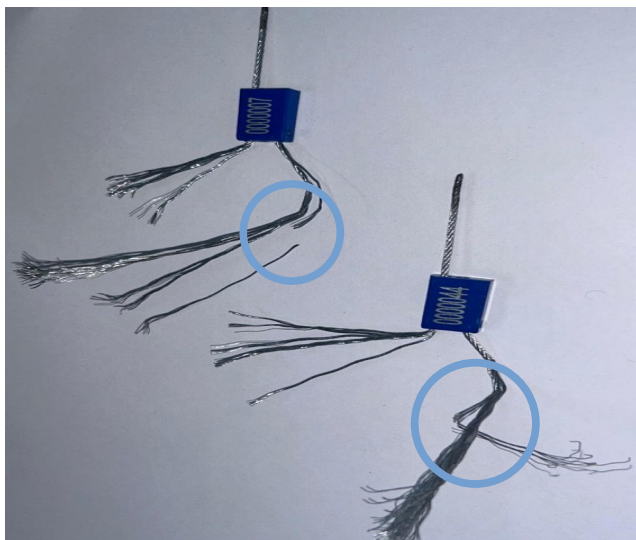


Fotos 1 a 4 – Amostras dos lacres aprovados após os ensaios de tração.

Laboratório de Hidrometria

Nº: 01

11/11/2025

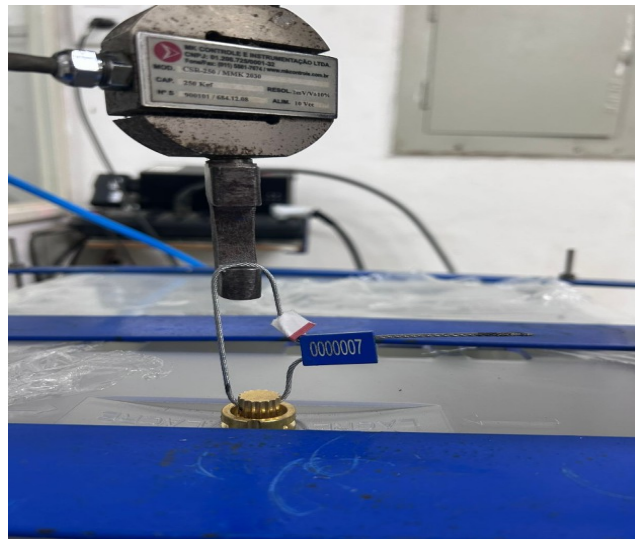
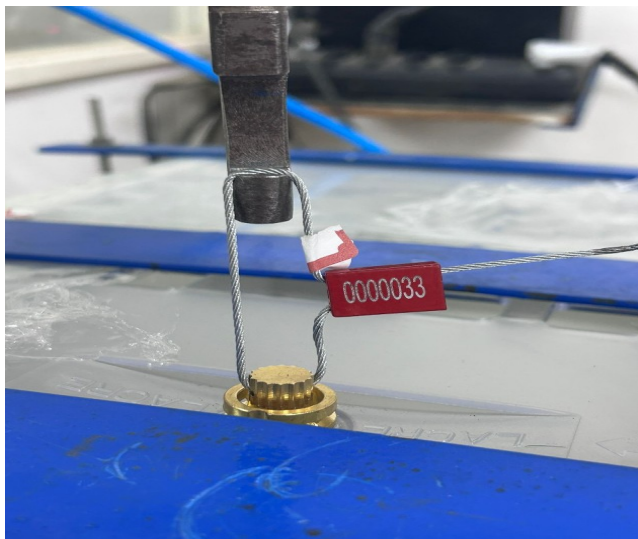


Fotos 5 a 8 – Amostra dos lacres reprovados. As amostras apresentaram rompimentos e fissuras no cabo após o teste de tração.

Laboratório de Hidrometria

Nº: 01

11/11/2025



Fotos 9 a 12 – Amostras durante os ensaios.

11. Conclusão

Os lacres lock ou cadeados referentes ao **Grupo(s) 01, 02 e 03** do **PE20250049** foram inspecionados e verificados nos ensaios de inspeção visual, dimensional e tração conforme especificado no termo de referência. Os lacres foram submetidos aos ensaios, todos os **Grupos, 01, 02 e 03**, foram considerados não conformes nos ensaios de tração. As amostras de séries 0000007, 0000044, 0000015, 0000018, 0000033, 0000002, 0000004, 0000009 e 0000031 foram reprovadas nos ensaios de tração, apresentando rompimentos e/ou fissuras no cabo após o teste.

Os resultados dos ensaios dos **Grupos 01, 02 e 03** foram considerados insatisfatórios e não atendem aos requisitos do edital. As amostras apresentaram rompimentos e/ou fissuras no cabo ao final do teste de tração.

Laboratório de Hidrometria

Nº: 01

11/11/2025

Com base nos resultados o resultado do laudo é:

GRUPOS 01, 02 e 03 – NÃO CONFORME.

Resp. Inspeção Técnica (Assinatura e Carimbo):

Data:	Técnico Responsável pela inspeção:	Assinatura
11/11/2025	Glênia Rodrigues Pinheiro	

Cagece – Laboratório de Hidrometria – Av. Dr. Lauro Vieira Chaves, SN – Lagoa do Opaia – Fone: (85)3101-1955