

	PMI – SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL	Pág.: 1 / 3
	PMIM – Gerência Manutenção Mecânica	Data: 05/10/2025
	Sistema de Abastecimento de Água – SAA	Unidade: Diversas
	Válvulas para o SAA Anexo 4 - ET Válvula de Retenção	GDOC: Processo 27.875/2025

1 DESCRIÇÃO

Válvula de retenção, tipo fechamento rápido.

2 CARACTERÍSTICA CONSTRUTIVA

- Tipo de Junta Arruela de Borracha PB 80;
- Revestimento Pintura Epoxi, aplicado com Método Eletrostático, espessura mínima 150 Micra;
- Corpo em Aço Carbono ASTM A216 GR WCB;
- Mola e Eixo Aço Inoxidável AISI A304;
- Obturador em Poliuretano;
- Vedação em EPDM;
- Tirantes e Porcas em Aço Inoxidável AISI A304.
- Extremidades flangeadas de acordo com a norma ABNT NBR 7675, para a respectiva classe de pressão;
- Acionamento automático.

Observação: Qualquer alteração de material em relação ao especificado item, deve ser acompanhada de justificativa técnica que comprove que o material proposto possui propriedades químicas e mecânicas iguais ou superiores quando comparados com o material especificado pela Caesb. A alteração deverá ser submetida à aprovação.

3 DEMAIS CARACTERÍSTICAS:

- Deverá ser apresentado desenho com lista de peças e detalhes das válvulas;

4 PINTURA

As válvulas devem ser revestidas com tinta contra corrosão, tipo epóxi. A pintura padrão do fabricante deve ser detalhada, informado o número de camadas (demãos) e espessura mínima final. Estas informações devem constar no plano de pintura e, este documento, deve ser submetido à aprovação do cliente, antes da execução do revestimento.

Quanto à toxicidade, as tintas utilizadas devem ser apropriadas para pintura de superfícies em contato com água para abastecimento público, de acordo com os limites estabelecidos na portaria 518 de 25/03/2004 da Secretaria da Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde.

5 INSPEÇÃO E ENSAIOS DE VÁLVULAS

Deve ser apresentado, ainda, o Plano de Inspeções e Testes (PIT), bem como os relatórios com os resultados dos testes executados, para o controle de qualidade, estabelecendo a sequência das verificações, visando a aprovação do equipamento.

Devem ser definidos os pontos de controle obrigatórios, indicando as especificações, normas ou instruções a serem obedecidas, sem o que o trabalho não pode prosseguir.

Todos os recursos necessários à execução dos ensaios devem ser providenciados pelo fabricante.

Deve-se permitir, a qualquer tempo, o livre acesso do inspetor a todos os locais onde se desenvolvam atividades relacionadas ao fornecimento.

As datas de realização das inspeções e ensaios programados devem ser informadas ao cliente com pelo menos dez dias de antecedência, se realizada em território nacional e quarenta dias caso contrário.

	PMI – SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL	Pág.: 2 / 3
	PMIM – Gerência Manutenção Mecânica	Data: 05/10/2025
	Sistema de Abastecimento de Água – SAA	Unidade: Diversas
	Válvulas para o SAA Anexo 4 - ET Válvula de Retenção	GDOC: Processo 27.875/2025

6 INSPEÇÃO DE FABRICAÇÃO

O equipamento deve ser inspecionado em cada fase do processo de fabricação, pelo cliente ou por firma devidamente credenciada por ela. Esta inspeção não isenta o fabricante de total responsabilidade pelo fornecimento.

A inspeção de fabricação deve abranger ao menos:

- Inspeção visual e dimensional;
- Inspeção de materiais, componentes semiacabados e acabados recebidos pelo fabricante e de seus subfornecedores, verificadas pela apresentação dos certificados;
- Acompanhamento dos processos de fabricação e controle de qualidade;
- Inspeção dos componentes acabados ou semielaborados;
- Inspeção da pré-montagem e da gravação dos componentes da válvula;
- Inspeção de pintura da válvula com medição da espessura final da película seca e ensaio de aderência.

7 ENSAIOS

O fornecedor deve realizar os ensaios a seguir em todas as unidades adquiridas, em instalações próprias ou em instituição reconhecida pela cliente. Os testes devem ser de responsabilidade e custeio do fornecedor, e com o acompanhamento o cliente ou de firma devidamente credenciada por ela.

O fornecedor deve notificar o cliente com cinco dias úteis de antecedência mínima, a data em que cada válvula estará pronta para os ensaios. No caso de equipamento importado o prazo é de 45 dias úteis.

8.1. Análise metalográfica do corpo bruto

Para a execução deste ensaio, deverá ser fundido corpo Y para ensaios físicos. Para a análise de limalha, o material deverá ser retirado sobre o testemunho do inspetor do cliente.

8.2. Ensaio hidrostático

Para execução deste ensaio o corpo da válvula deve estar isento de qualquer tipo de revestimento.

A válvula deve ser completamente preenchida com água limpa e hidrosticamente ensaiada a 1,5 vezes o valor da classe de pressão da válvula.

O corpo deve ser mantido pressurizado por dez minutos no mínimo, período em que não deve ocorrer queda de pressão e devendo ser visualmente inspecionada para detecção de qualquer sinal de vazamento.

8.3. Ensaio de estanqueidade

A duração deste ensaio deve ser de no mínimo cinco minutos para válvulas até 500 mm inclusive. Para diâmetros superiores este tempo deve ser de no mínimo 10 minutos. A pressão de teste deve ser 1,1 vezes o valor da classe de pressão da válvula.

A pressão de teste deve ser aplicada a jusante do obturador, estando o lado oposto aberto à atmosfera.

A válvula não deve apresentar qualquer passagem de fluido ou gotejamento para o lado aberto à atmosfera durante o ensaio, garantindo total estanqueidade do obturador e da vedação.

8.4. Ensaios de pintura

A execução destes ensaios deverá ocorrer com a presença do inspetor do cliente ou por empresa devidamente credenciada por ela. No caso geral deverão ser executados os seguintes ensaios:

- Aderência
- Espessura
- Continuidade de camada (Holiday detector)
- Resistência ao impacto;
- Teste de resistência a solventes (MIBK).

	PMI – SUPERINTENDÊNCIA DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL		Pág.: 3 / 3
	PMIM – Gerência Manutenção Mecânica		Data: 05/10/2025
	Sistema de Abastecimento de Água – SAA		Unidade: Diversas
	Válvulas para o SAA		GDOC: Processo 27.875/2025
	Anexo 4 - ET Válvula de Retenção		

8.5. Ensaios de produto acabado

Os seguintes ensaios deverão ser executados após a finalização das etapas de montagem com a presença do inspetor do cliente ou firma devidamente credenciada por ela:

- Estanqueidade da vedação;
- Registro de operação a seco com medida de torque e temperatura do atuador elétrico.

8.6. Controle e garantia de qualidade

O sistema de garantia e controle de qualidade do fornecedor deve ser devidamente documentado e apresentado na proposta, de forma a permitir total rastreabilidade das inspeções, ensaios intermediários e finais, tais como: metalografia, líquido penetrante, dureza, ultrassom nas peças metálicas, soldas e deposições metálicas, inclusive de subfornecedores.

8.7. Acessórios

Devem ser fornecidos junto com a válvula, acessórios para fixação dos flanges com materiais e revestimento anticorrosivos e parafusos para os furos roscados, condizentes com a pressão de trabalho especificada.