

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO (VRP)

1. OBJETO: Este documento tem por finalidade apresentar especificações técnicas mínimas e necessárias para a aquisição de Válvulas Redutoras de Pressão auto-operadas hidráulicamente com duplo set-point, que atendam as condições necessárias aos meios adversos encontrados nas instalações das VRP's, inteiramente submersível, e sem a necessidade de energia elétrica para sua funcionalidade.

2. ITENS DE FORNECIMENTO:

São itens de fornecimento:

- a- Válvula Redutora de Pressão auto-operada hidráulicamente com duplo set-point.
- b- Todos as peças e acessórios necessários para instalação, operação e manutenção.
- c- Garantia.
- d- Nota fiscal do equipamento.

3. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS:

Válvula redutora de pressão com duplo set-point, auto-operada hidráulicamente através de câmara dupla e atuador tipo diafragma, válvula tipo globo, com extremidades flanqueadas conforme a norma ABNT NBR 7675 PN16. Corpo e tampa em ferro fundido nodular ASTM A 536, haste em aço inoxidável AISI 304, diafragma em neoprene com alma de nylon, sede de vedação em bronze, disco obturador em ferro fundido dúctil c/anel de vedação em buna-n (vedação metal x não metal), mola em aço inoxidável AISI 302, tubulação de interligação com filtro para proteção do circuito hidráulico, piloto de controle de pressão em bronze com válvula de agulha embutida e manômetro de controle construído com caixa em aço inox com enchimento em glicerina. Revestimento interno e externo em epóxi a pó, depositado eletrostaticamente com espessura mínima de 90 micra.

- a- O conjunto deverá ser dimensionado para um máximo de vida útil de seus componentes, principalmente quando às regulagens e resistências ao ambiente.
- b- Deverá ser composto por 02 (dois) pilotos redutores de pressão com dispositivo de regulação, para ajuste local e 01 (um) sistema de chaveamento hidráulico, que deverá acionar o piloto redutor de pressão de jusante ideal (alta ou baixa pressão), em função da demanda do sistema de abastecimento.
- c- O sistema de chaveamento deverá ser estável e imune à variações rápidas de demanda.
- d- Registro tipo agulha para o controle de velocidade de fechamento da válvula.
- e- Registro tipo agulha (passagem dupla) para o controle de velocidade de abertura da válvula.
- f- Composto de 03 manômetros glicerizados, com faixa de 0 a 100mca.
- g- Dispositivo hidráulico para estabilização da pressão no conjunto.
- h- Sistema totalmente submersível (IP68).
- i- A Velocidade de escoamento no interior da válvula redutora de pressão, não deverá ser superior a 5 m/s.
- j- A Pressão de jusante não deverá ser maior ou igual a 1/3 do valor da pressão de montante na válvula, observando-se assim valores diferenciais de pressão e velocidades de escoamento que permitam sua operação livre de ruídos, vibrações e zonas de cavitação.

k- A Válvula deverá reduzir a pressão de jusante, independentemente das variações de pressão a montante e depois de calibrada, permanecer no valor pré-ajustado admitindo-se um diferencial máximo de + ou - 5% (variação sobre o valor de ajuste).

l- A Válvula deverá possuir diâmetro de passagem da sede igual ao diâmetro nominal.

m- A Válvula deverá permitir ajuste de pressão de jusante para máxima e mínima (conforme a demanda), com possibilidade de manutenção sem a necessidade de retirar a válvula da linha.

n- A Válvula deverá possuir placa de identificação em aço inoxidável fixada em seu corpo, contendo as seguintes informações: Marca; Modelo; Ano de Fabricação; DN; Classe de Pressão e Numero de Série.

o- As Válvulas redutoras de pressão deverão receber revestimento interno e externo em epóxi pó, depositado eletrostaticamente sobre as superfícies metálicas e com espessura mínima de 90 micra. As matérias primas empregadas na composição do revestimento deverão assegurar a potabilidade para uso em água de acordo a norma brasileira ABNT NBR 12170 e portaria Nº518 do Ministério da Saúde.

p- Não será permitida soldagem em componentes em ferro fundido.

4. INSPEÇÕES E TESTE:

As Válvulas redutoras de pressão estarão sujeitas a aprovação do corpo técnico da CESAN visando assegurar o bom fornecimento e o atendimento as normas técnicas descritas nesta especificação técnica. Os seguintes ensaios poderão ser realizados:

a- Corpo de prova: Para assegurar a qualidade do material fundido, deverá ser fundido corpo de prova apenso a ao corpo da válvula, para possibilitar a realização dos seguintes ensaios:

- Análise Química,
- Metalografia,
- Dureza,
- Ensaio de Tração.

b- Na retirada dos corpos de prova apensos as peças aos corpos das válvulas, deverá estar presente a empresa contratante.

c- O corpo da válvula deverá ter no Máximo dois anos de fabricação.

d- Ensaio Visual: Dimensional das peças.

e- Ensaio Hidrostático: Corpo = 1,5 Pressão Nominal
 Vedação = 1,0 Pressão Nominal

g- Todos os custos para realização destes ensaios correrão por conta do Fornecedor.

5. CARACTERÍSTICAS GERAIS:

O Fornecedor dará plena e total garantia das válvulas redutoras de pressão fornecidas pelo prazo mínimo de 12 meses após sua instalação ou 18 meses após sua entrega, responsabilizando-se, dentro deste prazo, por qualquer defeito de projeto, material, fabricação e funcionamento, sem que isto acarrete qualquer tipo de custo para o contratante.

Por ocasião do fornecimento das válvulas redutoras de pressão deverão ser entregues pelo fornecedor os seguintes documentos:

- Manuais de operação e manutenção (em português);
- Desenhos dimensionais e lista de peças (em português);
- Relação de peças sobressalentes para 5 anos de uso (em português).