

## NOTA DE ESCLARECIMENTO Nº 02

**PROCESSO Nº. 0700.000052/2016-01/CAGECE – DISPENSA EMERGENCIAL NA FORMA PRESENCIAL PARA AQUISIÇÃO DE VÁLVULAS E ACESSÓRIOS DE TUBULAÇÃO PARA A ETA GAVIÃO.**

**Data de realização: 07/12/16 às 09:30h**

Respondendo as indagações formuladas pela concorrente, fazemos os seguintes esclarecimentos.

### **PERGUNTA 01:**

No item 01 do LOTE 01 da tabela de especificação e quantidade é solicitado que o disco seja em aço inoxidável ASTM A743 – CF8M e no item 2 é solicitado que o disco seja em ferro fundido nodular ASTM A536-65-45-12 revestido com rilsan.

Solicitamos que seja aceito também para o item 1, disco em ferro fundido nodular ASTM A536-65-45-12 revestido com rilsan visando a padronização dos equipamentos, gerando uma economia na aquisição dos equipamentos por parte da Cagece.

### **RESPOSTA 01:**

*A especificação mínima requerida no edital foi definida com base nas condições reais de operação de cada item. O Edital não sofrerá alterações neste quesito.*

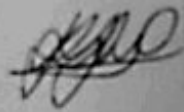
### **PERGUNTA 02:**

No item 4.2.1.1 da Especificação Técnica da Dispensa Emergencial informa que a superfície interna do corpo totalmente revestida com borracha vulcanizada:

Os problemas relacionados com válvulas com vedação no obturador ocorrem principalmente para as válvulas com construção uni excêntrica, pois a região da vedação nas proximidades dos eixos fica constantemente comprimida, esteja a válvula aberta ou fechada, fazendo com que a borracha, com o passar do tempo perca sua elasticidade e consequente estanqueidade. As nossas válvulas borboletas são bi excêntricas e uma das características deste tipo de válvula, rigorosamente estudada e padronizada em nossos projetos, é que um pequeno movimento de abertura do obturador faz com que todo o perímetro do anel de vedação fique inteiramente afastado do anel sede, evitando sobremodo o desgaste da vedação e aumentando a vida útil do equipamento. Além disso, o perfil geométrico de nosso anel de vedação apresenta ressaltos de contato, propiciando a formação de vários anéis de contato com o anel sede, aumentando a capacidade de vedação da válvula e permitindo que a borracha de vedação necessite menor esforço de compressão, contribuindo assim para maior vida útil do componente.

Uma grande vantagem deste tipo construtivo de válvula é a possibilidade de troca do anel de vedação sem desmontagem da válvula da linha de operação, permitindo enorme ganho de tempo na sua substituição e diminuição do custo de manutenção e consequentemente prejuízos com a parada da linha, enquanto que válvulas com o corpo emborrachado necessitam ser retiradas da linha, enviadas até o fornecedor da borracha vulcanizada para substituição da mesma, dispendendo um grande tempo com a linha parada e consequente prejuízo para o cliente.

As afirmações que fazemos acima sobre a capacidade e resistência de nossas válvulas com este



tipo de vedação foram comprovados através de teste de ciclagem atendendo a Norma AWWA C504 e NBR 15768, onde realizamos 5000 ciclos de operação em uma válvula DN 900 mm para obtenção de Atestado de Conformidade Técnica (ACT) realizados para a SABESP, sendo que após estes testes a válvula não perdeu sua capacidade de vedação e igualmente não apresentou nenhum desgaste em seus componentes.

Ressaltamos que somos homologados pela Cagece para o fornecimento de válvulas borboleta com vedação fixada ao obturador e inclusive fornecemos recentemente para Cagece uma válvula borboleta com a vedação fixada ao obturador e a sede aço inoxidável.

Em função do exposto acima, solicitamos que também seja aceito válvula borboleta com vedação fixado ao obturador e sede em aço inoxidável.

**RESPOSTA 02:**

*A especificação mínima requerida no edital foi definida com base nas condições reais de operação de cada item. O Edital não sofrerá alterações neste quesito.*

**PERGUNTA 03:**

No item 01 do LOTE 02 da tabela de especificação e quantidade é especificado válvula de retenção de dupla portinhola tipo wafer DN 900 mm:

Baseando-se em nossa experiência e considerando que as Válvulas de Retenção Portinhola Dupla são válvulas com tecnologia antiga e que normalmente apresentam muitos problemas operacionais e requerem frequentes manutenções, gerando custos para o operador. Além disso, essas válvulas apresentam um elevado valor de sobre-pressão provocado pelo golpe de ariete (pode atingir três vezes mais que a Válvula de Fechamento Rápido) e forte ruído (batida) do obturador da válvula contra sua sede de vedação.

Para facilitar a análise de V.Sas, apresentamos em anexo um artigo técnico denominado "Comparativo entre Válvulas de Retenção" e nosso catálogo com as curvas de perda de carga.

Em função do acima exposto, solicitamos que seja aceito como alternativa, válvula de retenção de fechamento rápido com flange e face a face de 710 mm, com obturador em poliuretano de deslocamento axial. Salientamos que as válvulas de retenção de fechamento rápido possuem um excelente comportamento dinâmico e praticamente não requer manutenção.

**RESPOSTA 03:**

*A aquisição do equipamento em tela visa a substituição de uma válvula de retenção portinhola dupla já em operação. Trata-se de uma instalação com torre de equilíbrio presente onde tempo e carga de abertura da válvula têm de estar compatíveis com o transiente hidráulico do sistema. Uma alteração do tipo da válvula iria requerer um estudo hidráulico mais profundo que, por ora, não será feito. Além disso, o valor de aquisição de uma válvula de retenção portinhola dupla costuma ser 50 a 60% do valor de uma válvula de deslocamento axial. O Edital não sofrerá alterações neste quesito.*

**PERGUNTA 04:**

No item 01 do LOTE 03 da tabela de especificação e quantidade é especificado junta de desmontagem travada axialmente em material ferro fundido:

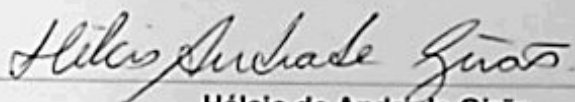
Considerando o diâmetro da junta e elevada pressão de trabalho do equipamento, PN 25 bar, solicitamos que seja aceito em alternativa ao material solicitado no edital (ferro fundido dúctil - NBR 6916 classe 42012), ofertar junta de desmontagem travada axialmente em aço carbono

ASTM A36, similar a Junta dresser do Lote 04, pois a junta de desmontagem travada axialmente em aço carbono para este diâmetro e pressão que possui resistência mecânica similar ou superior, porém peso e custo muito inferior ao do ferro fundido.

**RESPOSTA 04:**

*A especificação proposta atende os critérios mínimos exigidos e, portanto, pode ser ofertada, a saber: A proposição do aço estrutural A-36 em substituição ao ferro fundido dúctil (NBR 6916 classe 42012) no corpo, pistão e contra-flange. Esta alternativa é válida para todas as empresas concorrentes.*

Fortaleza, 01 de dezembro de 2016.



Hélcio de Andrade Girão  
Coordenador de Conf. e Eng. de Manutenção – COEMA / GEMAE

