



RESPOSTA AOS QUESTIONAMENTOS - LICITANTES CC 21.10.000006756-4

ATUALIZADA

QUESTIONAMENTO 1

O DMAE publicou seu Edital de nº 21.10.000006756-4, dando conta da abertura de licitação para “ Execução de Adutora de Água Tratada Restinga-Ampliação ”.

Após criteriosa análise nas exigências do edital, acima referenciado e seus anexos, vimos através desta registrar, de forma respeitosa, algumas considerações e/ou questionamento, que entendemos serem prudente sua análise, a saber:

No VOLUME 5A - TOMO 4 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (em anexo) especifica (para esta Adutora), única e exclusivamente Tubos de Ferro Fundido nos Diâmetros de DN 1.200 mm K7 e K9 numa extensão de 2.324,07 metros, sem se quer justificar a opção pela limitação da competição em proveito dos Tubos de Ferro Fundido, limitando que a participação dos TUBOS DE AÇO CARBONO REVESTIDOS, produto este que reúne condições de atender em sua plenitude o estabelecido, o que é de amplo conhecimento do DMAE, não se podendo concluir e até mesmo aceitar que a escolha seja efetivamente a melhor para o erário, a título de justificar a opção pela limitação da competição em proveito dos Tubos de Ferro Fundido

Em momento algum se relata que foram avaliadas alternativas de tubos em termos de Custos Totais, Vantagens e Desvantagens de cada material ou método construtivo, FREQUÊNCIA e CUSTO da MANUTENÇÃO, a experiência existente no mercado de Saneamento Básico e outros fatores pertinentes; e, assim calçado, concluiu por não ser possível a aceitação de outro tipo de tubos, repito como o de Aço Carbono Revestido, que por si só esta aceitação não alteraria o projeto e o fim.

A função primordial dos Tubos (Adutora) que se pretende adquirir, nada mais é a de conduzir água tratada, que será posteriormente distribuída entre os consumidores locais; portanto, a aceitação de TUBOS DE AÇO CARBONO REVESTIDOS, tubos estes equivalentes, superiores ao especificado, principalmente no diâmetro pleiteado, não caracteriza qualquer prejuízo para a administração pública ou legalidade de certame, uma vez que não frustra o caráter competitivo da licitação ou altera os parâmetros de viabilidade técnica definiads; cabendo ainda registrar, o que é de conhecimento, que somente existe um FABRICANTE de tubos de Ferro Fundido no país, assegurando portanto que os participantes deste certame devam OBRIGATORIAMENTE adquirir os tubos deste único fabricante, ou de seus revendedores.

Entendemos também que todo e qualquer Processo Licitatório, deva ter como objetivo claro a de propiciar e dar condições para que um maior número de participantes tenham condições de concorrer, e em consequência disto obter os melhores preços possíveis. Gostaríamos de entender tecnicamente do porque a opção pela limitação da competição em proveito dos Tubos de Ferro Fundido, alijando a participação dos Tubos de Aço Carbono Revestidos nesta Adutora.



Vejam que os Tubos de Aço Carbono podem ser entregues em barras de até 15 (quinze) metros, conseqüentemente menos Juntas de Campo, não sendo necessário a utilização de Blocos de Ancoragem, pois possuem grande resistência mecânica. A adaptação do Projeto com a aceitação de Tubos de Aço Carbono é simples, pois os quesitos principais, como traçado, valas, dispositivos de proteção contra transientes, descargas e ventosas, são todos mantidos, não impactando em absolutamente nada.

Cabe registrar, que para o DMAE não teria nenhuma consequência desfavorável, pois será mantido a opção Ferro Fundido, e por outro lado proporcionará maior competitividade e isonomia.

Queremos crer que o Objeto desta licitação é assegurar a seleção da proposta mais vantajosa, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto, e a evitar operações em que se caracterize sobrepreço ou superfaturamento, devendo observar os princípios da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da eficiência, da probidade administrativa, da economicidade, do desenvolvimento nacional sustentável, da vinculação ao instrumento convocatório, da obtenção de competitividade e do julgamento objetivo.

Tomamos a liberdade de registrar algumas informações, que poderão ser verificadas IN LOCO pelo DMAE, que certamente poderão ajudar neste nosso pleito, a saber:

1) A CASAN - Cia Catarinense de Águas, realizou uma licitação para compra de 57 Km de Tubos com DN 900 mm a DN 1.000 mm (Diâmetros menores do que DN 1.200 mm), que seriam utilizados na Construção da Adutora que levará água do Rio Chapecozinho até Chapecó. Inicialmente também foi especificado única e exclusivamente Tubos de Ferro Fundido, porém após nosso questionamento, inclusive em audiência pública, a mesma reavaliou e acatou nosso pleito, mantendo-se desta forma uma isonomia. Pois bem, o resultado alcançado esta expressado na matéria de jornal de Santa Catarina em anexo, isto é representou R\$ 17 Milhões a menos do que o preço base, única e exclusivamente em função desta aceitação de Tubos de Aço Carbono Revestidos.

2) Edital de COSAPA CPLI.1120200006, objetivando a execução, com fornecimento total de materiais hidráulicos, equipamentos, insumos, mão de obra e a elaboração dos projetos executivos, das obras e serviços de implantação do sistema de abastecimento de Água de Montes Claros - Sistema São Francisco, sendo que estava contemplado nada mais nada menos do que 95 Km de Tubos com DN 700 mm - 75 km e DN 600 mm - 20 km (diâmetros menores do que DN 1.200 mm), ficando a critério de cada proponente a escolha do Tubos (Aço ou Ferro Fundido) que melhor lhes convierem, objetivando com isto uma competitividade entre as soluções que atendam ao objeto, sendo que a CENTERVAL já forneceu 95 Km ao longo do corrente ano, para esta Obra em Aço Carbono.

3) A CORSAN publicou nos últimos dias seu Edital nº 0040/2021 - Licitação 13.303/16, que ocorrerá no próximo dia 10 de Novembro, onde contempla Adutora de Água Tratada de aproximadamente 15 Km de Tubos de Aço Carbono com DN 800 mm, sendo destacado neste Edital o que segue abaixo em vermelho:

Deverão ser seguidas as concepções adotadas no Projeto Básico, bem como as diretrizes preconizadas pela CORSAN para a concepção da obra. Este item é aplicável às seguintes unidades construtivas:



- **Adutora de Água Bruta em DN800;**
- **Adutora de Água Tratada 1 em DN800.**

Os projetos básicos de ambas adutoras foram definidos inicialmente em ferro fundido dúctil. Todavia, após análise custo-benefício, a CORSAN optou por adotar tubulações em aço carbono. Dessa forma, será responsabilidade da CONTRATADA a adequação do projeto básico para o material definido.

4) Sabedores que o DMAE tem uma boa interfase com a SABESP, seria prudente buscar saber se a mesma utiliza tubos de Ferro Fundido com DN 1.200 mm, certamente existem motivos.

Ante o exposto, vimos solicitar que o pleito formulado de aceitar Tubos de Aço Carbono Revestidos para esta Adutora de DN 1.200 mm seja atendido, isto é, ficando a critério do proponente da Licitação em curso, a utilizar o tubo que melhor lhe convier, atendendo obviamente aos requisitos a serem alcançados, e certamente com custos menores.

Isto é, a retificação do Edital e Termo de Referência correspondentes a presente licitação, no que tange a exigência de que os Tubos a serem fornecidos pelos proponentes sejam exclusivamente de FERRO FUNDIDO, permitindo aos proponentes utilizarem TUBOS DE AÇO CARBONO REVESTIDOS amplamente utilizados em licitações anteriores de outras Cias de Saneamento Básico do país.

Nosso pleito tem um único objetivo, qual seja que seja dada a opção do proponentes de selecionar aquele tubo que, satisfaz as condições do Edital, que oferte o menor preço ao DAME, o que acreditamos ser do interesse da mesma bem como do Órgão Financiador.

Caso estejamos equivocados na interpretação quando da leitura do Edital, pedimos desculpas, mas independente disto estaremos no aguardo de vosso pronto pronunciamento, nos colocando ao inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos necessários, no sentido de que nosso acolhimento seja atendido.

RESPOSTA 1

Trata-se da mesma alegação apresentada pelo Fornecedor de Tubos em Aço quando da realização do Certame 003.080437.15.0 - Execução da Adutora de Recalque de Água Tratada Belém Novo - Restinga - a qual foi licitada no ano de 2016 e referia-se à 1ª Parte da Obra que se complementa com a presente licitação, ou seja, o projeto é composto pela 1ª Parte já executada e esta parte que está sendo licitado no presente momento. Na época o DMAE apresentou diversas justificativas técnicas para a utilização de tubos em Ferro Dúctil em preterimento aos tubos em Aço Carbono, tendo sido concluída a Licitação sem nenhuma alteração na Especificação e ocorrido a Contratação da Obra com um desconto de cerca de 5% sobre o valor orçado.

Abaixo transcrevemos integralmente Manifestação da Diretoria de Desenvolvimento exarada em 15/04/2016 referente à licitação anteriormente referida:

Senhores:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS



Revisão: 5 7

Em atenção a vossa correspondência datada de 11 de abril de 2016, com foco em aspectos do Edital de Concorrência nº 003.080437.15.0 que tem como Objeto a Execução da Adutora por recalque de água tratada Belém Novo – Restinga e argumentos lá alinhados cabe manifestação quanto aos mesmos, da forma a seguir colocada, em complemento aos aspectos já antes argumentados.

O DMAE, na condução de seus processos licitatórios, procura se alinhar com exatidão aos preceitos legais estabelecidos pela legislação ora vigente, bem como aos ditames da Carta Magna, que estabelece como cláusulas pétreas princípios como o da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, como está plasmado no sexto parágrafo de vossa correspondência.

Cabe dizer que esses princípios valem por igual a todas as pessoas e empresas estabelecidas no país, sem exceção, autóctones ou não.

Também está plasmado no quinto parágrafo de vossa correspondência, com o seguinte teor e forma o texto "... e que isto não se trata de restrição a qualquer outro produto e sim a garantia e a segurança que o Ferro Dúctil sempre forneceu ao DMAE ...", logo, a requerente reconhece esse parâmetro da gestão do DMAE.

O DMAE, dentro dessa linha de pensamento, é uma das poucas entidades fornecedoras de abastecimento de água que procurou novas tecnologias e em suas redes de distribuição, adota massivamente o material polietileno de alta densidade – PEAD.

A citação da SABESP como empresa que utiliza tubulações em aço pode ser entendido como mérito, principalmente para diâmetros que excedem ao DN1200, limite máximo de diâmetro de tubulações fabricadas em ferro dúctil, no Brasil.

Contudo, na licitação em citação, como já reiterado, há conveniência administrativa, em manutenção dos ditames do edital, por uma série de questões que se apresentam, quais sejam: Mesmo que os materiais (tubos e conexões) representem 59,23% do custo estimado em planilha de orçamento que acompanha o edital, cabe manifestar que 40,77% desse valor, é a parcela correspondente às obras civis;

A alteração da tipologia do material que irá compor as tubulações da adutora, para os materiais em proposição, necessariamente trará uma alteração do valor do item e percentual do custo das obras civis, no caso em pauta, tubulações em aço, pois com base nas normas AWWA, podemos intuir que uma tubulação em aço, assente, deverá ter em seu torno uma Envolvória de Areia a uma compactação controlada a 85% Proctor < 95, aspecto que irá agregar custo, ao item obras civis, além de criar um distúrbio ambiental, pela necessidade de alocar o deslocamento desse enorme volume de areia bem como de disponibilizar o volume escavado e não utilizado, aspecto parcialmente elidido da tubulação sugerida em edital pelo aproveitamento do solo escavado para reaterrar a mesma;

Uma tubulação em aço, pelas suas características, deverá necessariamente contar com um sistema de Proteção Catódica, que além do seu custo de implantação deverá gerar um custo de manutenção, de difícil quantificação, pelo tipo do solo local, em que parcela do mesmo tem características de hidromorfo, mas será sempre uma preocupação latente sobre o Departamento, uma legítima espada de Dâmocles;

Comparativamente, a luz da do cálculo de perdas de carga, via equação Hazen-Williams, e vazões de projeto, a tubulação em ferro fundido sinaliza uma perda de carga unitária de 1,69 m/km e a tubulação em aço um valor equivalente a 1,92 m/km, valores aparentemente próximos, contudo, isso representa um gasto a maior de energia ao longo do tempo estimado de uso da adutora de 5.956.800 kWh, e a necessária economia de energia é aspecto vital para o país e para o abastecimento público de água potável em particular;

Cabe também mencionar, que a aquisição de tubulações, por uma questão de mercado se faz por metro linear, contudo, o fabricante avalia as mesmas por "massa", quantos quilogramas força por metro linear de tubulação, ao se adquirir a tubulação em Ferro Dúctil serão entregues ao DMAE cerca de ~316,2 a ~375,0kg de material por metro de tubulação (K7/ K9), se a aquisição



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS



Revisão: 5 7

for em aço será cerca de ~162,3 a ~206,3 kg de material por metro de tubulação, então, mesmo que o preço por metro linear possa ser algo inferior, em contraponto estará disponibilizada e adquirida pelo DMAE uma “massa” bem menor;

Temos também uma diferença gritante no sistema de acoplamento das tubulações em cotejo, em ferro dúctil se faz por um sistema de anéis de borracha, seja, uma ponta e uma bolsa, onde há uma cava para esse anel, sendo as tubulações acopladas, gerando a vedação, o sistema tem flexibilidade para se acomodar as alterações do substrato de apoio e o setor de manutenção do Departamento tem experiência nesta prática, quer na fiscalização do assentamento quer na sua manutenção;

No caso da tubulação em aço esse acoplamento se faz por solda, o que além de fragilizar o material no ponto de solda, conduz a que o mesmo deva sofrer uma ação de proteção externa e internamente de prevenção às corrosões futuras, além de se mostrar rígido e aceitar com dificuldades as acomodações do solo porventura ocorrentes, não tendo o DMAE a experiência necessária para fiscalizar essa ação, solda e proteção anticorrosiva, havendo que contratar a mesma, inserindo custo à obra e nem prática em sua manutenção, havendo que treinar equipes, mais custos, não contabilizados no fornecimento das tubulações em alternância.

Por estas questões todas, mesmo que haja uma aparência de menor custo da tubulação, propalada pelo requerente, não haverá para a administração mérito na alteração desse Edital em particular, havendo que manter a data de abertura das propostas para o dia aprazado.

Na mesma forma que analisado na época, podemos destacar que o projeto em questão foi desenvolvido considerando as premissas do DMAE para execução de Adutoras de Água Tratada, considerando os fatores de padrões de materiais com foco na experiência e nos procedimentos de implantação e de manutenção. Para o material definido foi realizado análises referentes ao diâmetro ideal, determinante também para o dimensionamento dos Grupo Motor Bomba especificados para a Estação de Bombeamento de Água Tratada (EBAT) Ponta do Arado, obra esta já em execução dentro do Projeto da Estação de Tratamento de Água (ETA) Ponta do Arado, bem como foi realizado o estudo de transientes desta tubulação projetada. Nota-se que estamos através da presente licitação Contratando a execução de uma obra a partir de um projeto executivo, com uma responsabilidade técnica, com um dimensionamento e com uma quantificação dos serviços necessários à execução desta Obra. Importante também destacar que trata-se de Contratação dentro de Programa de Financiamento, onde há uma série de procedimentos junto à CEF para aprovação dos projetos e das Etapas, levando a diversos entraves para alteração das especificações e detalhamentos já definidos e aprovados pelo órgão.

Em momento anterior o DMAE buscou a aquisição de tubulação de forma prévia à obra, onde ocorreu tentativa do mesmo fornecedor por via judicial alterar a especificação do material. O DMAE optou na época por revogar o certame, em função de eventuais prazos que o processo judicial resultaria, mas na Sentença de Mérito (12486340) o Julgador reconhece que a ação seria julgada improcedente, assistindo razão ao DMAE. Abaixo transcrevemos a parte da manifestação do DMAE que foi considerada na referida Sentença:

"(...) Sim é possível que seja implantada uma linha adutora de água tratada com material diverso do Ferro Fundido, podendo ser Aço Carbono ou também Polietileno de Alta Densidade (PEAD). Sendo assim, o material Aço Carbono não é a única alternativa ao uso de material Ferro Fundido. Inclusive, para as cotações de simples fornecimento, o PEAD tem custo menor do que os demais materiais Ferro Fundido e Aço Carbono. Mesmo assim, a escolha de uso de um determinado material em detrimento a outros não se dá apenas com comparação dos valores de desembolso para aquisição. Há que se considerar diversos outros fatores, tais como os custos de execução de obra (que são distintos para cada material), as despesas de operação (que para os tubos de aço carbono há uma necessidade fundamental particular de proteção anticorrosiva denominada proteção catódica significativamente custosa e por vezes inconveniente em aspectos não somente econômicos, mas também de pouca praticidade), despesas decorrentes de serviços de consertos que eventualmente são necessários pois o horizonte de uso é longo da ordem de



50 anos e há que se esperar que haverá ocorrências de manutenção, disponibilidade de mão de obra e de materiais no mercado para aquisição de peças e componentes pra esses referidos consertos, dentre outros.

Não se deve apenas escolher adoção de materiais por simples comparação de custos de aquisição. Nesse sentido, não se pode, portanto, de forma alguma, inferir direcionamentos.

Mesmo se podendo adotar uso de outro material diferente do Ferro Fundido, não se pode promover licitações no âmbito da Lei nº8.666 com livre possibilidades de apresentação de diferentes materiais, pois conforme o art. 8º, inciso IX, o projeto básico necessita conter "conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução". Sendo assim, não é verdadeira a possibilidade de oferecer aos licitantes interessados em fornecer a obra de escolha livre de material a ser adotado, uma vez que, para cada material, os métodos de execução são totalmente diferentes e apresentam custos absolutamente diversos. (...)"

Conclusão: Desta forma, considerando as manifestação anteriores, entendemos que não deva ser aceita a opção de utilização de material distinto do Projetado e Orçado.

QUESTIONAMENTO 2

Referente à exigência do Atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado em nome da empresa Licitante referente à execução de obra de ADUTORA DE ÁGUA BRUTA OU ÁGUA TRATADA, EM FERRO DÚCTIL, DN 1200 mm OU SUPERIOR, com no mínimo 600,00 metros de extensão, conforme descrito no item 11.6.3, "c":

Visando a ampla concorrência, e para que haja maior número de participantes, gostaríamos de solicitar o aceite para este processo de atestado com execução de 300 metros ou mais. Esperamos merecer um retorno favorável ao nosso esclarecimento.

RESPOSTA 2

A atestação segue o padrão usual do DEPARTAMENTO, visto que se refere ao quantitativo de 25% da metragem total da adutora. Sendo assim, desta maneira, o DEPARTAMENTO mantém a exigência de atestação prevista no item 11.6.3, "c" do Edital.

QUESTIONAMENTO 3

O edital em seu item 4.11 autoriza a subcontratação de serviços em um percentual de apenas 2%. Nos itens 4.2 e 4.3 o DMAE faz exigências de uma farta documentação técnica para autorizar uma eventual subcontratação em um percentual tão reduzido.

Como é usual em licitações públicas serem autorizadas subcontratações de até 30% dos serviços, Exemplos da CORSAN e SABESP, não seria um erro de digitação o valor irrisório de 2%? Ou, de outra forma, poderia o DMAE autorizar eventuais



subcontratações, desde que comprovada a aptidão da terceirizada conforme itens 4.2 e 4.3, em um percentual de 20%?

RESPOSTA 3

Quanto ao Limite de percentual de subcontratações: Tendo em vista a possibilidade de formação de Consórcios com a participação ilimitada de empresas, de acordo com o item 11.6.6 do Edital, o DMAE entende que a limitação de subcontratação em 2% é adequada, referindo basicamente a serviços complementares, como Aplicação de Asfalto, Topografia e Acompanhamento Ambiental;

QUESTIONAMENTO 4

O edital em seu item 7.7 determina que "7.7. Considerando o tempo necessário para que o primeiro lote do material da tubulação chegue ao local da Obra, a Contratada disporá de, no máximo, 15 (quinze) dias, após a ordem de início, emitida pelo Departamento, para efetivamente iniciar os trabalhos propriamente ditos. Tal prazo, porém, está incluído no prazo total já referido."

Cumpra destacar que, o prazo dado pelo principal fabricante de tubos e conexões em Fofó no Brasil, Saint Gobain, discrimina como prazo de fabricação dos tubos de 25 dias, mais o prazo de transporte e entrega. As conexões, o prazo médio é de 115 dias de prazo de fabricação. Considerando que os tubos e conexões previstos em projeto não são materiais de prateleira devido a sua dimensão, ou seja, somente são produzidos sob demanda; que sem as curvas e demais conexões previstas torna-se inviável a execução da adutora; e que a empresa contratada, seja ela qual for, não tem ingerência nos prazos de entrega da fábrica: Será possível, desde que documentado com comunicação oficial do fabricante, a dilatação deste prazo de início?

RESPOSTA 4

Quanto ao prazo de recebimento do material, informamos que os 15 dias previstos no item 7.7 são relativos à data de Ordem de Início do Contrato e não à data de Assinatura do Contrato. Desta forma, após assinatura do Contrato a Empresa pode definir junto aos Fornecedores os prazos para que a data da Ordem de Início seja definida em comum acordo com o DMAE e Contratada;

QUESTIONAMENTO 5

O edital apresenta um modelo de termo de garantia de fabricação do material da tubulação, a ser apresentado em até 30 dias após a assinatura do contrato, onde neste consta que (...) "garantirá, após instalada e em operação, pelo prazo de 20 (vinte) anos, contra falhas do material como a ocorrência de rupturas ou simples fissuramentos das tubulações ou conexões, perda total ou parcial do revestimento interno da tubulação, início de corrosão química ou eletrolítica interna ou externa, e outras ocorrências que comprometam a integridade e/ou a capacidade da canalização."



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS



Revisão: 5 7

Porém este prazo de garantia não é usual, entre o principal fabricante nacional, Saint Gobain, conforme orçamento do material anexo o qual encaminhamos.

Considerando que o DMAE certamente consultou a Saint Gobain para composição de preços do orçamento base, perguntamos:

Na ocasião do orçamento solicitado pelo DMAE, foi discriminado ao fabricante o prazo de 20 anos de garantia em relação a integridade do material? Caso afirmativo, haveria entre os documentos deste certame tal declaração do fabricante?

RESPOSTA 5

Quanto ao Modelo de Termo de Garantia exigido no Edital, trata-se de Documento adotado pelo DMAE há muito tempo e fornecido pelos Fornecedores sem problemas.

Porto Alegre, 16 de novembro de 2021.

ANA MARLI GEREVINI

Coordenação de Editais.