

# **PARECER TÉCNICO QUANTO AS EXIGENCIAS TÉCNICAS RECOMENDADAS PARA INTEGRAREM O EDITAL LICITATÓRIO CUJO OBJETO É A CONTRATAÇÃO DA EXECUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE QUIXADÁ-CE.**

## **1 – OBJETO**

Contratação de Construtoras segundo os princípios estabelecidos na Lei 8666/93 para a execução das obras civis de adutora para abastecimento de água da cidade de Quixadá, constituída dos fornecimentos dos equipamentos de captação, estação elevatória, com captação no açude Pedra Branca, no Estado do Ceará.

## **2 - INTRODUÇÃO**

A obra objeto da contratação pretendida é composta da implantação da segunda linha adutora para abastecimento de Quixadá, com captação também no açude Pedra Branca.

A Captação Flutuante é composta por três conjuntos motor-bombas centrífugas de eixo horizontal, com potência unitária de 60 cv, sendo duas bombas ativas e uma reserva, totalizando 180 cv de potência(120 cv disponível e 60 cv reserva). Sendo três caixas de transição adjacentes as caixas do sistema existente, estacas "2", "23+8,00" e "29+9,80" (Projeto 151/01 – VBA Consultores). A Estação Elevatória de Água Bruta composta por três conjuntos motor-bombas com potência unitária de 200 cv, sendo duas bombas ativas e uma reserva, totalizando 600 cv de potência(400 cv disponível e 200 cv reserva), dois Reservatórios Apoiados de 500 m<sup>3</sup>, um para 1<sup>a</sup>. Etapa e o outro para 2<sup>a</sup>. Etapa , distando 571,10 m para a 1<sup>a</sup>. caixa de transição projetada. As duas linhas de adução em tubo PEAD com extensão de 249,90 m e diâmetro de 315 mm que se estende da

captação flutuante até a 3ª. caixa de transição projetada, podendo ser transferida, para a 2ª. caixa de transição e depois para 1ª. caixa de transição ,sucessivamente, dependendo para tanto das variações ascendentes nos níveis de água do Açude Pedras Brancas .Uma linha de adução em FºFº de 500 mm que interligará as três caixas projetadas entre si e a Estação Elevatória de Água Bruta projetada com 571,10 m de extensão, uma linha de adução por recalque em FºFº de 500 mm com 13.289,22 m de extensão que vai da Estação Elevatória de Água Bruta até o RAP existente (800 m<sup>3</sup> )e uma linha de adução gravitacional que se estende do RAP existente ( 800 m<sup>3</sup> ) até a ETA existente com 10.449,79 m de extensão.

### **3 – CONSIDERAÇÕES**

Preliminarmente, apresentamos no item anterior as principais características das obras objeto do certame em foco, com o fito de proporcionar uma melhor compreensão das recomendações de exigências Técnicas à integrarem o Edital referentes a qualificação Técnica, Profissional e operacional dos licitantes. Recomendações apresentadas ao final, foram estabelecidas com fulcro na legislação de regências, Lei 8666/93, e no projeto executivo das obras a serem licitadas.

Da análise do projeto das obras observou-se suas características, magnitude e complexidade, identificando os conhecimentos tecnológicos e os equipamentos específicos mínimos necessários a sua perfeita execução.

A legislação de regência, para a habilitação técnica, qualificação técnica, requisitos que devem ser atendidos pelas licitantes de um certame, notadamente a Lei 8666/93.

Na elaboração das recomendações de natureza técnica para o Instrumento Convocatório, foram considerados todos os aspectos expostos acima.

Diante das considerações anteriormente expostas, recomendamos a inserção no Edital em tablado das seguintes exigências Técnica:

## **6 - DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE “A”**

### **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

**6.1** Prova de inscrição ou registro da LICITANTE junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) ou, quando couber, junto as demais entidades profissionais, da região onde se localiza a sede ou matriz da empresa.

**6.2** Comprovação de que a Licitante possui em seu quadro técnico permanente, na data da entrega da proposta, Engenheiro Civil, detentor de atestado de responsabilidade técnica fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente certificado pelo CREA, comprovando a sua experiência na execução de obras similares e de complexidade e porte equivalentes ao objeto deste Edital.

**6.2.1.** Deverá ser anexada a comprovação de vinculação do profissional detentor do acervo técnico constituída de: cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social, se Empregado; contrato social ou estatuto social, devidamente registrado no órgão competente; e se sócio ou diretor cópia da certidão expedida pelo CREA da Sede ou Filial da Licitante, onde consta o registro do profissional como Responsável Técnico;

6.2.2. Deverá ser apresentado termo de compromisso firmado pelo profissional detentor do acervo técnico retro referido, com anuência do responsável técnico pela execução da obra caso a mesma venha a ser vitoriosa no certame. ANEXO-----MODELO DE COMPROMISSO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO.

**6.3** Entende-se por atestado de responsabilidade técnica devidamente certificado pelo CREA a apresentação da Certidão de Acervo Técnico (CAT) e do atestado que a originou.

**6.4** Quando a CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO emitida pelo CREA não explicitar com clareza os serviços objeto do Acervo Técnico, esta deverá vir acompanhada do seu respectivo Atestado, devidamente registrado e reconhecido pelo CREA;

**6.5** Deverão constar das CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou dos ATESTADOS expedidos pelo CREA, em destaque, os seguintes dados: data de início e término da obra; local de execução; nome do CONTRATANTE e da CONTRATADA; nome dos responsáveis técnicos, seus títulos profissionais e números de registros no CREA; especificações técnicas da obra e os quantitativos executados.

**6.6** Não serão aceitos CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou ATESTADOS de Projetos, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras.

**6.7** Declaração de Disponibilidade, pela LICITANTE, de pessoal técnico qualificado e de equipamentos necessários, que serão utilizados na execução da obra.

**6.8** Compromisso de participação do pessoal técnico qualificado, no qual os profissionais indicados pela LICITANTE para fins de comprovação de capacitação técnica, declarem que participarão,

permanentemente, a serviço da LICITANTE , das obras objeto desta licitação, conforme modelo do ANEXO \_F\_ - MODELO DE COMPROMISSO DE PARTICIPAÇÃO.

**6.9** Define-se como obras de complexidade e magnitude equivalentes ao objeto da presente licitação aquelas que apresentem grandezas e características técnicas compatíveis com as indicadas no item 6.11 alínea "c" deste Edital.

**6.10** Qualificação da Equipe Técnica:

a) Relação da Equipe Técnica Chave a ser utilizada na condução das obras, detentora de experiência profissional compatível com os serviços de maior relevância técnica e de características semelhantes ao objeto desta licitação, contendo, no mínimo, os seguintes profissionais:

**a.1)** Engenheiro Civil Gerente de Contrato;

**a.2)** Engenheiro Civil Residente de Obras;

**a.3)** Profissional Responsável da Área de Produção.

**b)** Para efeito de análise da qualificação técnica da Equipe Técnica Chave só serão aceitos os currículos que comprovem que o profissional Gerente de Contrato e o profissional Residente de obras tenha experiência profissional superior a 10 (dez) anos e que o Responsável da área de Produção comprove experiência profissional superior a 5(cinco)anos, em execução de serviços cuja magnitude e complexidade sejam equivalentes ao objeto desta licitação.

**c)** A substituição de qualquer dos profissionais integrantes da Equipe Técnica Chave e os responsáveis técnicos antes ou no decorrer da execução das obras somente será admitida mediante fatos

supervenientes, fortuitos ou de força maior, devendo a substituição se dar por profissional de perfil técnico equivalente ou superior, mediante prévia autorização da Fiscalização.

**d)** Os currículos dos profissionais deverão estar acompanhados de declaração firmada pelos mesmos autorizando sua inclusão na equipe técnica da obra;

#### **6.11** Experiência Específica da Empresa:

**a)** Relação dos contratos de serviços executados pela(s) empresa(s), relativos a atividades pertinentes e compatíveis em características e quantidades com o objeto desta licitação;

**b)** A demonstração da experiência da empresa deverá ser feita por meio de atestado(s), emitidos em nome da Licitante, devidamente registrado(s) no CREA, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado de ter executado obras pertinentes e compatíveis em características e quantidades com o objeto desta licitação;

**c)** serão consideradas obras pertinentes e compatíveis em características e magnitude com as do objeto desta Licitação, as que apresentem parcelas de maior relevância a seguir:

**c.1)** - execução de um volume mínimo de 70 (setenta)m<sup>3</sup> de concreto armado em obras de reservatórios e/ou estação elevatória.

**c.2)** - execução de um volume mínimo 30.000 ( trinta mil ) m<sup>3</sup> de escavação em vala.

**c.3)** - execução de um volume mínimo 30.000(trinta mil) m<sup>3</sup> de aterro e/ou reaterro compactado com controle do seu grau de compactação em vala.

**c.4)** - assentamento de uma extensão mínima de 10 (dez) quilômetros de ferro fundido com diâmetro nominal mínimo de 400 (quatrocentos ) milímetros, , sendo uma extensão de 5 km (cinco) em uma única obra;

**c.5)** Execução de Estação Elevatória com montagem de dois conjuntos eletrobombas de no mínimo 200 cv cada uma.

**c.6)** A totalidade dos quantitativos exigidos acima, nos subitens c.1, c.2, c.3 e c.4 poderão ser comprovados pela Licitante através do somatório dos quantitativos executados em contratos de obras de complexidade e magnitude equivalentes ao objeto desta licitação, observado que no subitem c.4 é exigido que um dos atestados comprove no mínimo a execução de 5km com diâmetro mínimo de 400 (quatrocentos )mm.

**c.7)** - Em caso de empresas detentoras de atestados ou contratos executados no exterior, os mesmos deverão ser traduzidos por tradutor juramentado e estar devidamente reconhecidos pelo Ministério das Relações Exteriores ou pelo CREA:

#### **6.12** Metodologia de Execução e documentos técnicos:

As Licitantes deverão apresentar para análise da Contratante os seguintes documentos técnicos:

**a)** Esquema organizacional da Licitante para a obra;

**b)** Identificação da área para construção de canteiro de obra e “lay-out” das instalações e edificações previstas, inclusive área de escritório com no mínimo 150 m<sup>2</sup> (cento e cinquenta metros quadrados) para abrigar profissionais especificados pela Contratante, bem como prepostos por ela indicada, das equipes técnicas das empresas supervisoras das obras, bem como área para implantação do laboratório de ensaios de campo;

**c)** Cronograma físico de execução de obras, fornecimentos e instalações de equipamentos, na modalidade Gantt e respectiva rede de precedências na modalidade PERT-CPM, identificando a vinculação das atividades a serem desenvolvidas, seus prazos e os caminhos críticos para implantação do empreendimento;

**d)** Plano de trabalho detalhado para os serviços propostos e suas respectivas metodologias de execução, devendo ser complementado com desenhos, croquis ou gráficos elucidativos das fases de implantação, respeitando os prazos parciais e finais para execução das obras e exigências previstas para as ações de recuperação ambiental;

**e)** Com base no pleno conhecimento das condições locais a Licitante deverá apresentar declaração de procedência dos materiais a serem utilizados, tais como: areia, brita, pedra, material para revestimento primário, indicando, quando não especificado no projeto executivo, sua localização e distância de transporte posto obra, inclusive quanto ao fornecimento de água para manutenção do canteiro e para utilização nas diversas frentes de obras;

**f)** Declaração em nome da Licitante, comprovando que a mesma inteirou-se, através do devido Responsável Técnico, de todas as dificuldades que possam influir direta ou indiretamente na

apresentação de sua proposta e que os preços propostos cobrirão quaisquer despesas que incidam sobre a execução dos serviços;

**g)** A Proponente deverá visitar os locais das obras e serviços, ficando sob sua responsabilidade todas as despesas inerentes a esta visita.

### **6.13 Equipamentos:**

**a)** Deverão ser relacionados os equipamentos que a Proponente terá disponível para a execução das obras.

**b)** Deverá ser especificado se os referidos equipamentos são próprios, locados através de contrato de arrendamento mercantil ( Leasing ), alugados ou a adquirir.

## **7. DAS PROPOSTAS COMERCIAIS - ENVELOPE "B"**

As Propostas Comerciais conterão, no mínimo:

.....

**7.1.1.** Planilha de Orçamento, contendo preços unitários e totais de todos os itens de serviço constantes do ANEXO \_\_\_\_ – PLANILHA DE QUANTITATIVOS SERVIÇOS E PREÇOS, impressas e em mídia digital (excel);

**7.1.2.** Planilha analítica de encargos sociais.

**7.1.3.** Planilha analítica de impostos e taxas.

**7.1.4.** Composição analítica das taxas de B.D.I. (Benefícios e Despesas Indiretas), aplicada a FORNECIMENTO e EXECUÇÃO DE

SERVIÇOS, que deverão ser no máximo 10% ( Dez por cento ) para os itens de Fornecimentos.

**7.1.5.** As LICITANTES deverão apresentar as composições de todos os preços unitários; referenciadas as codificações adotadas na Planilha Orçamentária, impressas e em mídia digital (excel);

**7.1.6.** Na composição do BDI a parcela correspondente aos tributos deve incidir sobre o preço de venda;

**7.1.7.** Os custos de mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos da empresa construtora bem como de sub-contratadas, além da construção e instalação do canteiro de obras e de instalações permanentes e/ou provisórias de apoio, deverão ser de no máximo 3% (três por cento) do valor total de obras civis orçado pela Licitante;

**7.1.8.** Para definição do valor referente a mobilização geral e construção/instalação do canteiro deverá ser considerado o percentual máximo de 2% (dois por cento) do valor total de obras civis orçado pelo Licitante;

**7.1.9.** Para definição do valor referente à desmobilização geral deverá ser considerado o percentual máximo de 1% (um pôr cento) do valor total de obras civis orçado pela Licitante;

**7.1.10.** Cronograma Físico compatível com a obra, conforme ANEXO \_\_\_ – MODELO DE CRONOGRAMA FÍSICO.

**7.1.11.** Cronograma Financeiro compatível com a obra, conforme o ANEXO \_\_\_\_\_ – MODELO DE CRONOGRAMA FINANCEIRO, com

periodicidade mensal, não se admitindo parcela na forma de pagamento antecipado.

**7.1.12.** Tendo em vista que a presente licitação trata-se de empreitada por preço unitário, a Planilha do Orçamento Básico, Projeto Executivo, Especificações Técnicas, do ANEXO B, deste Edital, deverá ser seguida rigorosamente, quanto aos quantitativos nela estabelecidos que não poderão ser alterados. Os preços unitários, cada um de per si, e o valor total propostos, não poderão exceder os estabelecidos, sob pena de desclassificação

## **8. CONCLUSÃO**

No item 6.12 Experiência Específica da Empresa, os subitens abaixo foram definidos pelas seguintes razões:

**subitem c.1)** O volume mínimo exigido de 70 (setenta) m<sup>3</sup> de concreto armado, foi estabelecido considerando que o volume quantificado para a execução da obra é de cerca de 120 (cento e vinte) m<sup>3</sup>.

**subitem c.2)** O volume mínimo exigido de 30.000 m<sup>3</sup> (trinta mil) m<sup>3</sup> de escavação em vala foi estabelecido considerando que o volume quantificado para a execução da obra é de cerca de 50.000 (cinquenta mil) m<sup>3</sup>.

**subitem c.3)** O volume mínimo exigido de 30.000 m<sup>3</sup> (trinta mil) m<sup>3</sup> de aterro e/ou reaterro compactado com controle do seu grau de compactação em vala foi estabelecido considerando que o volume quantificado

para a execução da obra é de cerca de 50.000 (cinquenta mil )m<sup>3</sup>.

**subitem c.4)** A extensão mínima de 10 (dez quilômetros) km de tubulação de ferro fundido com diâmetro nominal mínimo de 400 (quatrocentos) mm , sendo uma extensão de 5 (cinco) km em uma única obra, foi estabelecido considerando que a extensão quantificada para a execução da obra é de cerca de 23(vinte e três) km.

**subitem c.4)** A Execução de Estação Elevatória com montagem de dois conjuntos eletrobombas de no mínimo 200 cv cada uma, foi estabelecido considerando que para a execução da obra deverá ser montado 3 ( três ) conjuntos eletrobombas de 200cv .

Fortaleza, 15 de janeiro de 2009

Edson Seabra Filho - Eng. Civil – SRH/PROGERIRH

Reginaldo Paula Pessoa de Azevedo - Eng. Civil – SRH/PROGERIRH