



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

—  
Senhor Licitante,

Solicito a V.S<sup>a</sup>. preencher o protocolo de entrega de Edital abaixo, remetendo-o a Comissão Permanente de Licitações, por meio do fax (0XX82) 3315-3094 ou e-mail [gelic@casal.al.gov.br](mailto:gelic@casal.al.gov.br).

A não remessa de recibo exime a CPL/CASAL da comunicação de eventuais retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como, de quaisquer informações adicionais.

Maceió / AL., 07 de outubro de 2011

CPL/CASAL

Casal



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

CONVITE N.º 22 /2011– CASAL –

DATA: 11.11.2011 – 08:30h (Horário local)

**PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS NA REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE RIO LARGO/AL.**

**PROTOCOLO DE ENTREGA DO EDITAL**

<b>RAZÃO SOCIAL:</b> ..... C.N.P.J. N.º ..... ENDEREÇO: ..... CEP ..... CIDADE / ESTADO ..... TELEFONE: ..... FAX ..... E-MAIL: ..... NOME DE PESSOA PARA CONTATO: ..... RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DA EDITAL: ..... G. N.º e / ou CPF N.º ..... ENDEREÇO: ..... CEP ..... CIDADE / ESTADO ..... TELEFONE: ..... FAX ..... E-MAIL: .....
--

Recebemos, através de \_\_\_\_\_, cópia do instrumento convocatório acima identificado.

Maceió / AL ..... de ..... de 2011.

.....

*Assinatura*



**ESTADO DE ALAGOAS**  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

**CONVITE Nº 22/2011 – CASAL**

Maceió, 07 de setembro de 2011.

Prezados Senhores:

Com o presente estamos convidando essa Empresa para participar da Licitação, na modalidade de Convite, a ser realizada às **08:30 (oito e trinta) horas** do dia **11 de novembro de 2011**, em sessão pública, na sala de Licitações no prédio sede da CASAL, na Rua Barão de Atalaia, nº 200, Centro, Maceió/AL, CEP: 57.020-510, regida por este Convite, pela Lei Federal 8.666/93 e Lei Federal 123/2006.

**1 - DO OBJETO:**

– Constitui o objeto deste convite a prestação de serviços técnicos para elaboração de estudos e projetos na rede de abastecimento de água do município de Rio Largo/AL.

1.1 Fica determinado que o valor máximo global para realização dos serviços é de R\$ 113.800,00 (cento e treze mil, oitocentos reais) na formação de custos unitários máximos decorrentes, constantes da planilha do Anexo II do Edital.

**2 DOS RECURSOS FINANCEIROS:**

2.1 - As despesas decorrentes deste Convite terão a seguinte classificação:

- Unidade Orçamentária ..... 11105 – UN LESTE.
- Grupo de Despesa..... 300000 – Serviços de Terceiros.
- Rubrica.....303304 – Serviços Técnicos Profissionais.

**3 – DOS PRAZOS/DO PAGAMENTO/DO REAJUSTE:**

3.1 – A validade da proposta não deve ser inferior a 60 (sessenta) dias;

3.2 – O prazo da execução dos serviços é de 24 (vinte e quatro) meses a contar da ciência na Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado caso o quantitativo dos serviços não atinja sua totalidade, ou acréscimo nos serviços nos moldes do § 1º do Artigo 65, da Lei nº 8.666/93.

3.3 O pagamento fica condicionado à comprovação de que a licitante vencedora encontra-se adimplente com a Fazenda Pública Federal, Estadual e Municipal.

3.4. Nenhum pagamento será feito sem que a licitante vencedora tenha recolhido o valor de multa eventualmente aplicada.

3.5. A emissão antecipada do documento fiscal não implicará adiantamento para o pagamento da obrigação.

3.6. Havendo erro na nota fiscal, a mesma será devolvida à licitante vencedora.

3.6.1. Qualquer irregularidade que impeça a liquidação da despesa será comunicada à licitante vencedora, ficando o pagamento pendente até que se providenciem as medidas saneadoras.



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

3.6.2. Nessa hipótese, o prazo para o pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação e/ou a reapresentação do documento fiscal, não acarretando qualquer ônus para a CASAL.

3.7. Os preços contratados são fixos e irrevogáveis durante o período do contrato. Na necessidade de haver reajuste este será com base do INCC.

**4 – DA CONTRATAÇÃO:**

4.1 – A licitante vencedora deve assinar o contrato, até 05 (cinco) dias após a notificação expedida pela CASAL.

4.2 – Caso a licitante vencedora não atenda a convocação no prazo previsto, no subitem 4.1, a CASAL, poderá convocar as demais licitantes habilitadas seguindo a ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela classificada.

4.3 – A recusa injusta da licitante vencedora em assinar o contrato, no prazo estabelecido neste convite, caracteriza descumprimento da obrigação assumida, sujeitando-a a suspensão de participar em licitação e de contratar com a CASAL, durante 02 (dois) anos.

4.4 - A contratação do objeto da presente licitação será efetuada conforme as condições estabelecidas neste Edital e em seus Anexos, bem como a documentação e a proposta da licitante vencedora, naquilo que não contrariar os termos deste, com previsão de adaptação às normas vigentes.

4.5 - Como condição para celebração do contrato, o licitante vencedor deverá manter as mesmas condições de habilitação.

**5 – DAS PENALIDADES POR INADIMPLÊNCIA:**

5.1 – A recusa injusta da licitante vencedora em efetivar os serviços ora licitados no prazo estipulado neste instrumento, caracteriza descumprimento da obrigação assumida, sujeitando-a a suspensão de participar em licitação e de contratar com a CASAL, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

5.2 – Fica sujeita a pena de detenção de 2 (dois) a 4 (quatro) anos e multa, a licitante que frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo do procedimento licitatório, com o intuito de obter, para si ou para outrem, vantagem decorrente da adjudicação do objeto da licitação.

**6 – DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAR E DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS:**

6.1 – No dia, hora, e local definido no preâmbulo deste convite, o licitante deve entregar á Comissão Permanente de Licitação, dois envelope fechados, contendo:

6.1.1- Envelope A-

a) Prova de inscrição do CNPJ;

b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

c) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente na forma da Lei;



**ESTADO DE ALAGOAS**  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

d) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS – CND) e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.

e) Declaração de que conhece e aceita as informações e condições contidas no convite, para todos os efeitos legais;

f) Comprovação, através de atestado(s), de experiência da empresa para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, com o objeto deste convite. O(s) atestado(s) emitido(s) por pessoa Jurídica de direito público ou privado deverá(ão) ser acompanhado(s) da respectiva CAT(Certidão de Acervo Técnico) do CREA;

g) A licitante deve apresentar também acervo técnico de seu responsável técnico, desde que comprove que o mesmo faz parte de seu quadro de empregados, mediante apresentação de cópia autenticada do contrato de trabalho ou carteira profissional ou da ficha de registro de empregados que demonstrem a identificação profissional, onde conste o nome do profissional com a chancela do órgão competente. Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante, tal comprovação será feita através de certidão da junta comercial ou certidão do CREA, devidamente atualizada. O acervo técnico do responsável técnico será, obrigatoriamente, comprovado pela respectiva CAT emitida pelo CREA.

h) Certidão de Registro da empresa e de seus responsáveis técnicos junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, atualizado, em observância ao art. 69 da Lei nº 5.194/66, e art. 1º, inciso II da Resolução nº 265/79 do CONFEA;

i) Prova de que dispõe de Capital Social integralizado e registrado, em valor igual ou superior a R\$ 11.380,00 (onze mil, trezentos e oitenta reais). A comprovação deverá ser feita através do Contrato Social e suas alterações.

j) Demonstrações Contábeis do último exercício, que comprovem a boa situação da empresa. As sociedades anônimas devem apresentar cópia das demonstrações contábeis publicadas no Diário Oficial do Estado (sede da empresa). As sociedades por cotas de responsabilidade limitada devem apresentar cópias das demonstrações contábeis registradas na Junta Comercial, ou publicação no Diário Oficial do Estado da sede da empresa, devidamente autenticadas.

A comprovação da boa situação financeira da empresa deve ser apresentada em uma folha, em separado, calculados pelas formulas abaixo:

- Índice de Liquidez Geral

$LG \geq 1,0$

Ativo circulante + Ativo realizável a longo prazo

$LG = \frac{\text{Ativo circulante + Ativo realizável a longo prazo}}{\text{Passivo circulante + Passivo exigível a longo prazo}}$

Passivo circulante + Passivo exigível a longo prazo

OU



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

- Índice de Liquidez Corrente

$$LC \geq 1,0$$

$$LC = \frac{\text{Ativo circulante}}{\text{Passivo circulante}} \text{ OU}$$

- Grau de Endividamento Geral

$$EG \leq 1,0$$
$$EG = \frac{\text{Passivo circulante} + \text{Passivo exigível a longo prazo}}{\text{Ativo total}}$$

k) Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, a mesma deverá apresentar certidão expedida pela Junta Comercial que comprove esta condição. Da não apresentação deste documento, se entenderá que a referida empresa não é microempresa ou empresa de pequeno porte para efeito de julgamento da proposta conforme Lei Complementar nº 123/06, que em seu artigo 27 dispõe que “As microempresas e empresas de pequeno porte optantes pelo Simples Nacional poderão, opcionalmente, adotar contabilidade simplificada para os registros e controles das operações realizadas, conforme regulamentação do Comitê Gestor”

l) Declaração do licitante em atendimento ao disposto no inc. XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal;

m) Declaração, sob as penalidades da lei, de superveniência de fato impeditivo de habilitação;

n) Certidão de falência e concordata

o) As empresas cadastradas na CASAL e de posse do Certificado de Registro Cadastral – CRC - vigente, devem apresentar apenas as certidões fiscais e o acervo técnico correspondente ao objeto da licitação.

#### 6.1.2 - Envelope B –

Carta-Proposta digitada em papel timbrado e assinada em uma via, fazendo referência à licitação a ao seu objeto, concordando com todos os seus termos, contendo preço global em algarismo e por extenso, indicando o signatário do futuro Contrato, devidamente acompanhada do instrumento que outorga poderes para tanto.

Caso a pessoa indicada para a assinatura do Contrato faça parte do quadro social da Empresa, a comprovação será feita através do Contrato Social e alterações cuja exigência de apresentação está constante do envelope A alínea “j”, dispensando essa solicitação do envelope “B”.

6.2 – Em nenhuma hipótese será concedido prazo para apresentação de documentos para habilitação exigidos neste convite. A CPL/CASAL, entretanto, poderá exigir em qualquer oportunidade, os esclarecimentos complementares que julgar necessários ao perfeito atendimento e compreensão das propostas apresentadas.

6.3 - Os documentos necessários à habilitação devem ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da CASAL ou publicação em Órgão da imprensa oficial.



**ESTADO DE ALAGOAS**  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

6.3.1 – Em nenhuma hipótese os documentos de habilitação poderão ser autenticados na seção de abertura dos envelopes.

6.4 – Na impossibilidade de comparecimento de representante legal da licitante à sessão de abertura deste convite os documentos poderão ser encaminhados via postal, nesta hipótese, a licitante deve expressamente declarar que aceita todas as decisões da Comissão Permanente de Licitação.

6.5 Serão desclassificadas, as propostas que não atendam as exigências do ato convocatório da licitação e as propostas com valor superior ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexequíveis (art. 48 da lei 8.666/93).

**7 – DOS PROCEDIMENTOS E JULGAMENTO:**

7.1 No local, dia e horário estabelecido no preâmbulo deste convite, a Comissão Permanente de Licitação, em sessão pública iniciará os trabalhos compreendendo:

7.2 – Inicialmente ocorrerá à abertura dos envelopes com os documentos de HABILITAÇÃO (envelope “A”), bem assim será processado o julgamento e divulgação do resultado com indicação das empresas HABILITADAS e INABILITADAS.

7.3 – Havendo renúncia expressa dos presentes de interpor recursos ao resultado divulgado, a sessão terá prosseguimento para abertura do envelope “B”, com as propostas de preços.

7.4 – Não ocorrendo a renúncia na forma estabelecida acima, a abertura dos envelopes “B” – Propostas de Preços, será realizada após decorrido o prazo para interposição de recursos e/ou efetuado o julgamento dos recursos interpostos, em data a ser fixada pela Comissão Permanente de Licitação.

7.5 – Para efeito de julgamento será considerado o menor preço global.

7.6- As propostas serão rubricadas pela Comissão Permanente de Licitação e interessadas presentes às sessões das quais serão lavradas atas circunstanciais.

7.7 – Será considerada vencedora desta licitação a empresa habilitada que apresentar o menor preço global.

7.8 – A Comissão Permanente de Licitação poderá propor à Diretoria da CASAL, a anulação ou revogação deste convite, sem que decorra para as licitantes qualquer direito a indenização, compensação ou reclamação.

7.9 – Serão desclassificadas, as propostas que não atendam as exigências do ato convocatório da licitação, e as propostas com valores superiores aos limites estabelecidos (unitário e global) no Anexo II, parte integrante deste instrumento, ou com preços manifestamente inexequíveis, inteligência do art. 48 da lei 8.666/93).

7.10 – A licitante vencedora fica obrigada a manter, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, como também fornecer, mensalmente, junto com a nota fiscal e fatura, certidão negativa de débitos com Fazenda Estadual.

7.11 – O resultado do julgamento será afixado no Quadro de Avisos da CASAL, em sua Sede.



**ESTADO DE ALAGOAS**  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

**08 – DO RECURSO ADMINISTRATIVO:**

8.1 – Das decisões da Comissão Permanente de Licitação, caberá recurso para a Diretoria da CASAL, no prazo de cinco dias úteis, contados da lavratura da ata, ou da publicação do resultado.

8.2 – Decairá do direito ao recurso a licitante que, tendo concorrido sem impugnar os termos deste Convite ou as decisões da Comissão Permanente de Licitação apontar falhas ou irregularidades, após o julgamento desfavorável.

**09 – DISPOSIÇÕES GERAIS:**

9.1 – A Comissão Permanente de Licitação poderá negociar com a licitante vencedora a redução de preços, e/ou quantitativos a qual deve confirmar expressamente, se aceita ou não tal negociação no prazo de 48 (quarenta e oito) horas.

9.2 – A CASAL, fica reservado o direito de contratar no todo ou em parte, dentro dos limites da Lei 8.666/93, sem que disso caiba às licitantes direito a indenização, reclamação extrajudicial ou judicial.

9.4 – A Diretoria da área responsável emitirá convocação por escrito para assinatura da Ordem de Serviço, no prazo de 05 (cinco) dias. Caso o prazo não seja cumprido a empresa terá seu contrato cancelado.

9.5 – O Edital e Projeto Básico encontram-se à disposição dos interessados através do site, [www.casal.al.gov.br](http://www.casal.al.gov.br) e do e-mail [gelic@casal.al.gov.br](mailto:gelic@casal.al.gov.br). O Edital e seus anexos - Projeto Básico, plantas e informações técnicas - estão disponíveis, apenas para consulta, na sala da Comissão Permanente de Licitações da CASAL, no prédio sede da CASAL, na Rua Barão de Atalaia, nº 200, Centro, Maceió/AL, nos horários das 08:00h às 11:00h e das 14:00h às 17:00h

9.6 – Estão impedidas de participar deste Convite, empresas que mantenham em seu quadro dirigentes ou empregados da CASAL.

9.7 – Após a conclusão da obra o empreiteiro deverá fornecer o respectivo cadastro técnico retratando fielmente, como foi construída a obra, segundo cadastro e normas técnicas da CASAL, e a obra concluída será recebido pela CASAL conforme o disposto nas alíneas a) e b) do art. 73 da Lei 8.666/93.

9.8 – Estão impedidas de participar deste Convite, empresas que mantenham em seu quadro dirigentes ou empregados da CASAL.

9.9 – O presente convite teve origem na C. I. nº 82/2011 e Protocolo nº 9513/2011-CASAL.

9.10 – A minuta do Contrato, Anexo III, é parte integrante deste Convite.

Neli Lima Pereira

Presidente da CPL/CASAL.

**VISTO:**

Engº Pedro Gilberto Rodrigues da Mota

Vice-Presidência de Gestão Operacional



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

**ANEXO I  
PROJETO BÁSICO**

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS NA REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE RIO LARGO, PERTENCENTE À UNIDADE DE NEGÓCIOS DO LESTE/CASAL.

**1. OBJETO DA LICITAÇÃO**

Prestação de serviços técnicos para elaboração de estudos e projetos na rede de abastecimento de água do município de Rio Largo, visando à redução de perdas reais, permitindo melhor eficiência da operação e gestão do sistema, de forma a atender aos objetivos de redução das perdas de água no mencionado município.

**2. INTRODUÇÃO**

A CASAL, ao implementar o Programa de Redução das Perdas, vem, nos últimos dois anos, atuando fortemente na avaliação da sua eficiência e viabilidade econômica, cujos objetivos principais são:

- Avaliação da eficiência das metodologias utilizadas atualmente no controle e redução de perdas na rede de distribuição de água;
- Avaliação da relação Custo/Benefício das ações operacionais e executivas realizadas para controle de perdas e de seus condicionantes específicos;
- Estabelecimento de uma nova sistemática de avaliação de desempenho de setores de abastecimento a partir de Indicadores de Performance baseado nos Indicadores de Desempenho para Serviços de Abastecimento de Água da IWA (Internacional Water Association) que melhor representem o nível e o controle das perdas nos referidos setores.
- Uniformização da terminologia técnica a ser utilizada, visando minimizar ou mesmo eliminar equívocos na percepção ou identificação das perdas e seus componentes, reduzindo o índice total de perdas anual da UN LESTE.

Para o avanço deste Programa, será necessário potencializar a atuação integrada, direcionada a um setor de abastecimento, e com a divisão deste setor de abastecimento em DMC's (distritos de medição e controle) com vistas à maximização dos resultados de todas as ações em conjunto. Para tanto os trabalhos deverão considerar a adaptação às condições locais, sejam elas físicas, tais como rede, setorização, planos piezométricos, topografia, sistema de medição etc; quanto socioeconômicas e urbanas: ocupação e uso do solo, demanda de água, precariedade ou consolidação da área urbana, que serão determinantes e necessárias para subsidiar e avaliar todo um processo de manejo de ações diretas, bem como a manutenção e estabilização dos indicadores de performance da área de estudo.



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

Pelos estudos já realizados neste setor, foi verificado que a componente de perdas mais significativa é a de Perda Real, o que significa que a água é perdida principalmente em vazamentos na infra-estrutura de distribuição, tais como vazamentos em ramais e redes.

Além da infra-estrutura (material de ramal e rede, idade, etc.) o fator físico de análise deve ser a pressão por zona ou área de controle, possibilitando a maximização dos resultados, visto não estar estabilizada ou adequada à realidade do setor. Por este motivo a divisão do setor em distritos de medição possibilitará, além da melhoria do controle dos indicadores do setor, a redução e estabilização das pressões.

A busca pela solução mais adequada deverá estar pautada pela sinergia das ações. Dessa forma, a eficiência global deverá contemplar um conjunto de ações que incluam a implantação de setores de controle, e adequação das pressões com base em critérios de engenharia e outras ações operacionais.

A viabilidade econômica do controle de perdas e a avaliação da sua eficácia visam, a partir da apuração da eficiência das ações inerentes ao controle de perdas, ser possível deduzir parâmetros e premissas técnicas e econômicas para a otimização do controle das perdas e definir um sistema de Indicadores de Performance, que será a base para tomada de decisão quanto aos seguintes aspectos:

- Indicação das ações que mais aperfeiçoem, em termos de benefícios, custo e prazo, a redução de perdas no setor;
- Avaliação da força das próprias metodologias adotadas atualmente (por exemplo: tipos de comissionamento em VRP's, análise dos critérios utilizados para troca de redes e ramais, etc.);
- Desenvolvimento do conceito de nível econômico de Perdas, para a definição dos parâmetros das ações de controle de perdas;
- Validação dos Indicadores de Performance de acordo com o sistema de abastecimento, que permita avaliar a situação operacional e subsidiar a tomada de decisões, no sentido de otimizar o local e o tipo de intervenção com vistas a minimizar as perdas reais, baseado nos indicadores de Desempenho para serviços de abastecimento de água da IWA (International Water Association).

Para efeito de ordenamento lógico e Avaliação do Programa de Redução de Perdas na esfera de avaliação de sua eficiência e viabilidade econômica, a solução técnica será composta do conjunto de serviços intrinsecamente ligados cuja execução exigirá uma organização formada por profissionais de várias especialidades, sob uma coordenação, condicionada a um projeto e idealização que objetive as melhores possibilidades de ação.

O escopo do objeto da presente contratação inclui:

Objetivo 1 - Idealizar a implantação das obras de engenharia para divisão do setor em distritos de medição e controle - DMCs e otimização operacional do sistema de distribuição de água do município de Rio Largo com adequação das pressões. A base da avaliação de desempenho e da



**ESTADO DE ALAGOAS**  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

gestão do sistema de distribuição é a melhoria das condições gerais de operação alinhada ao monitoramento de vazão e pressão do setor;

Objetivo 2 – Elaboração dos estudos e projetos visando a implantação de melhorias visando o progresso no desempenho operacional e conseqüentemente a redução de perdas reais visando à gestão de controle e prestação de suporte técnico à operação do sistema implantado e desempenho.

**2.1 - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE RIO LARGO**

O Município de Rio Largo é a cidade sede da Unidade de Negócio do Leste (UN LESTE) da CASAL. O volume produzido para a parte urbana da cidade é proveniente do Sistema Mata do Rolo, o qual é composto por uma captação, uma Estação de Tratamento de Água de ciclo completo e um sistema de reservação, além de toda a rede de distribuição. Os dados relativos ao sistema no tocante a volume disponibilizado (VD), Volume Utilizado (VU), número de ligações ativas e Índice de Perda por Ligação (IPL) são apresentados no quadro a seguir.

ANO	MÊS	Volume Disponibilizado (VD) m <sup>3</sup>	Volume Micromedido (VU) m <sup>3</sup>	Ligações Ativas	Índice de Perda por Ligação (IPL) L/lig.dia
2010	Agosto	229.632	109.146	8.806	441,36
2010	Setembro	226.680	113.613	8.879	424,47
2010	Outubro	237.832	113.116	9.023	445,87
2010	Novembro	214.216	115.116	8.833	373,98
2010	Dezembro	207.000	110.222	8.982	347,57
2011	Janeiro	231.272	118.227	8.936	408,08
2011	Fevereiro	204.704	114.044	8.951	361,73
2011	Março	198.472	116.863	8.987	292,93
2011	Abril	226.680	110.442	9.059	427,71
2011	Maiο	231.624	111.657	9.006	429,70
2011	Junho	225.632	112.091	8.990	420,99
MÉDIA		221.249	113.140	8.950	397,67

O quadro acima demonstra a situação dos últimos 11 meses de volumes entregues na área compreendida pelo Sistema Mata do Rolo, em Rio Largo, descrito como Volume Disponibilizado, bem como os volumes micro medido (VU), o histórico das ligações faturadas e o Índice de Perda por Ligação (IPL).



**ESTADO DE ALAGOAS**  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

Este será o período de referência para verificação das economias obtidas com as intervenções, bem como a média de volume disponibilizado (VD) por ligação faturada que no período de Agosto de 2010 a Junho de 2011 foi de 24,72 m<sup>3</sup>.

Outras características da área que é abastecida em Rio Largo pelo Sistema Mata do Rolo são as seguintes:

- População:	46.292 habitantes
- Número de ligações ativas:	8.990 unidades.
- Número de ligações totais (incluindo ligações inativas):	11.573 unidades.
- Número de economias ativas:	9304 unidades.
- Número de economias totais (incluindo ligações inativas):	12.064 unidades
- Índice de águas não faturadas:	48,9 %
- Perdas totais na distribuição:	397,67 L/lig.dia
- Válvulas Redutoras de pressão:	Não tem
- Booster:	Não tem
- Número de reservatórios:	3 unidades
- Volume total de reservação:	1.000 m <sup>3</sup>
- Número de estações de tratamento:	1 unidade
- Capacidade de tratamento:	350 m <sup>3</sup>
- Número de elevatórias e suas potências respectivas:	2 (25 e 200CV)
- Extensão de rede estimada:	100 Km

Na extensão de rede acima existem materiais do tipo FoFo, PVC, PVC DeFoFo e C.A (500metros) cujos diâmetros variam de DN 60 a 300mm.



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

**2.2 – PONTOS RELEVANTES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO MUNICÍPIO DE RIO LARGO**

A capacidade de reservação de água do sistema abastecido pela ETA Mata do Rolo é de 1000m<sup>3</sup>, distribuídos em dois reservatórios apoiados de 300m<sup>3</sup> cada e dois outros elevados de 250m<sup>3</sup> e 150 m<sup>3</sup>. A distribuição ocorre através de um poço de sucção localizado na ETA o qual alimenta os dois reservatórios apoiados por gravidade, além de destinar água para o reservatório elevado e para a rede de distribuição, através de bombeamento direto, utilizando uma elevatória localizada na própria Estação de Tratamento. O reservatório elevado de 150 m<sup>3</sup> opera com a sobra de água existente a partir da rede de distribuição em seu entorno (compensação).

Os reservatórios apoiados abastecem a zona baixa da cidade e estão localizados à Rua Tenente Júlio Calheiros, em frente ao principal cemitério da cidade, os quais são alimentados por uma rede adutora de 150mm direto do poço de sucção e mais uma linha adutora de 200mm utilizada como transbordo do reservatório elevado, a saída é atualmente de 300mm, porém passará a ser de 500mm com a conclusão das obras do PAC, previstas para setembro de 2011. Estes reservatórios abastecem a maior parte da cidade, cerca de 5500 ligações, localizadas na parte baixa da cidade, onde reside todo o comércio além de residências de classe média e baixa. Apesar de ser denominada de zona baixa esta parte da cidade apresenta grandes irregularidades topográficas, gerando diferenciais de pressão que vão de 5 a 80mca.

O reservatório elevado é o responsável pelo abastecimento da parte alta da cidade, o mesmo se localizada dentro da área da ETA a qual está situada à Rua da Adutora, no bairro Vila Minha Aldeia, que somado ao volume disponibilizado através do bombeamento direto na rede distribuição totalizam 193m<sup>3</sup>/h, os quais abastecem as partes altas denominadas de Alto do Cemitério, Vila Betel, Vila Raul, Vila Rica e Vila Minha Aldeia.

Em nenhum ponto do sistema existe macro medição, as vazões e volumes contabilizados são conseguidos via setor de pitometria da Companhia. O abastecimento de algumas partes da cidade é totalmente dependente da realização de manobras de registros (rodízios), em virtude de tal situação a paralisação do sistema ou as interrupções para manutenção na rede de distribuição acabam acarretando problemas de abastecimento e conseqüentes reclamações de falta d'água.

A CASAL pretende reduzir o índice de perdas neste setor, através de ações que resultem em melhoria operacional pelo aumento da eficiência da operação e gestão do sistema.

**3. ESCOPO MÍNIMO**

Nos itens seguintes estão relacionadas as condições mínimas para referência da licitante, sendo que quaisquer outras soluções adicionais que contribuam para melhorar a eficiência das instalações e/ou a redução do índice de perdas deverão ser apresentadas para avaliação e aprovação da CASAL.

**3.1 - DESCRITIVO DO ESCOPO**

O escopo compreenderá serviços de engenharia para:



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

A) *Estudos e projetos de engenharia para otimização operacional do sistema de distribuição de água de Rio Largo, modelados através de simulações matemáticas, visando à regularidade do abastecimento com adequação das pressões, possibilitando a implantação de uma setorização adequada, fazendo uso de equipamentos de controle de pressão, VRP's, além de serviços de medição de vazão e pressão das redes de distribuição para manejo do sistema de abastecimento de Rio Largo.*

B) *Estudos e projetos para implantação de distritos de medição e controle – DMCs -, em toda a área urbana pertencente ao município de Rio Largo, através do particionamento em sub áreas de controle consolidadas através de dispositivos que assegurem sua delimitação e alimentadas através de uma única entrada capacitada de instalações normatizadas que possibilitam a medição das vazões mínimas, médias e máximas e pressão, e em casos específicos controladas através de equipamentos (VRP's).*

**IMPORTANTE:** *Saliente-se que este item apenas será iniciado após a concordância e validação da CASAL sobre o constante no item A) acima.*

### 3.2 - DETALHAMENTO DO ESCOPO MÍNIMO

A) *Estudos e projetos de engenharia para otimização operacional do sistema de distribuição de água de Rio Largo, modelados através de simulações matemáticas, visando à regularidade do abastecimento com adequação das pressões, possibilitando a implantação de uma setorização adequada, fazendo uso de equipamentos de controle de pressão, VRP's, além de serviços de medição de vazão e pressão das redes de distribuição para um adequado manejo do sistema de abastecimento de água de Rio Largo.*

Nesta fase deverão ser reavaliados os estudos existentes e apresentados os dados referentes ao setor operacional, tais como: sistema produtor, linhas de adução do sistema, elevatórias, reservatórios, medidores de vazão, redes existentes por zona de pressão, diâmetros, etc. Além da caracterização, o diagnóstico apontará, de forma concisa, os maiores problemas e deficiências do sistema de distribuição de Rio Largo atualmente.

Os trabalhos deverão considerar a adaptação às condições locais, sejam elas físicas, tais como rede, setorização, planos piezométricos, topografia, sistema de medição etc; quanto socioeconômicas e urbanas: ocupação e uso do solo, demanda de água, precariedade ou consolidação da área urbana, que serão determinantes e necessárias para subsidiar e avaliar todo um processo de ma-nejo de ações, bem como a manutenção e estabilização dos indicadores de performance da área de estudo.

Necessitará idealizar a implantação das obras de engenharia para recuperação hidráulica e otimização operacional do sistema de distribuição de água do município de Rio Largo, visando a regularidade do abastecimento, com adequação das pressões.

A base da avaliação de desempenho e da gestão do sistema de distribuição são a melhoria das condições gerais de operação alinhada ao monitoramento de vazão e pressão do setor.



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

Deverão ser estabelecidos critérios e parâmetros de projeto, onde os cálculos das distribuições espaciais de demanda devem considerar os dados de consumos doméstico e relativo aos grandes consumidores industriais e comerciais os quais devem atender a Otimização da Operação e Distribuição, e, principalmente o Controle de Perdas, representados através da evolução dos índices de perdas d'água conforme metas da CASAL.

A estimativa do consumo "per capita" baseada nos dados de micro medição e população para efeito de projeto, nesta fase do Programa, devem ser apuradas até o final de plano, aproximando-se do consumo per capita real. Os coeficientes K1 e K2 deverão ser determinados a partir dos dados e informações existentes e de levantamentos de campo.

Os cenários analisados para o sistema de abastecimento de água de Rio Largo deverão ser representados em esquemas físicos com a definição da rede primária de distribuição do setor e de modelagem da rede, destacando-se no modelo matemático todas as intervenções necessárias, tais como: interligação de tubulações, válvulas de bloqueio, VRP's, ventosas e medidores de vazão e pressão, de modo a garantir uma distribuição eficiente e bem controlada.

A elaboração de projetos, estudo de concepção e setorização do sistema de abastecimento de Rio Largo compreendem o detalhamento, ao nível de Projeto Executivo, para implantação de obras, com apresentação de desenhos dos trechos e redes a serem interligados com redes existentes e abrigos de equipamentos e acessórios.

O fornecimento de toda mão-de-obra e materiais necessários para elaboração dos estudos de concepção e projetos executivos de redes primárias de distribuição de água, incluindo cálculos e desenhos, e serviços de apoio como sondagens, cadastramento de interferência etc., será de responsabilidade da contratada.

*B) Estudos e projetos para implantação de distritos de medição e controle DMCs em toda a área urbana do município de Rio Largo, através do particionamento em sub áreas de controle consolidadas através dispositivos que assegurem sua delimitação e alimentadas através de uma única entrada, com medidores de vazão instalados e que possibilitem um melhor controle nas vazões mínimas noturnas e pressão, e, em casos específicos, controladas através de equipamentos (VRP's).*

A elaboração de projetos para setorização do sistema de abastecimento de água de Rio Largo compreende o detalhamento ao nível de Projeto Executivo para implantação de obras, com apresentação de desenhos dos trechos de rede a serem interligados com redes existentes e abrigos de equipamentos e acessórios.

Os Projetos Executivos deverão ser desenvolvidos com base nas Normas Técnicas Brasileiras (ABNT) e Desenhos Padrões, devendo constar em planta e perfil todas as interferências, inclusive instalações subterrâneas de outras concessionárias de serviço público, projetos de sinalização de trânsito quanto houver necessidade, levantamentos específicos realizados em campo, interligações com redes existentes, blocos de ancoragem e abrigo de válvulas e equipamentos.



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

Deverá ser apresentada a planta de caminhamento, detalhando o ponto de interligação, pressão na interligação, extensão e diâmetro de rede, registros e pontos de descarga, locação planaltimétrica da tubulação, tipo de pavimento, etc.

Todos os serviços que resultarem em informação adicional, atualização e ou alteração do cadastro técnico, deverão ser apresentados imediatamente após a finalização das obras em arquivo digital de formato DWG, contendo, além das intervenções propostas, toda a rede primária existente.

O estudo deve considerar, onde se fizerem necessárias, a utilização de VRP's nos sub setores de Controle, cuja finalidade é a redução do plano de cargas e, conseqüentemente, das perdas de água na rede sem prejuízo do abastecimento do setor. Deverá também atender a previsão de crescimento dentro do horizonte de projeto.

Além do controle das zonas de pressão, deverá ser efetuado o estudo e projeto para a implantação dos sub setores DMCs com cerca de 2500 ligações cada, com vistas ao isolamento de pequenas áreas por meio da utilização de um pequeno número de válvulas de bloqueio existentes ou projetadas garantindo a sua estanqueidade.

Para cada DMC deverá ser projetado um macromedidor eletromagnético a bateria com data-logger com telemetria GSM/GPRS com a finalidade de efetuar medições de pressão e vazão.

Caso possível, avaliar as vantagens e desvantagens de executar o controle dos sub setores através de VRP, cujo detalhamento dos projetos de implantação dos sistemas de redução e controle de pressão (VRP) deverá apresentar eventuais obras complementares necessárias, bem como a área protegida, os dados dinâmicos do abastecimento local e previsão de ganho de possíveis adequações mecânicas, elétricas, de telemetria do local, inclusive com os dados de configuração operacional.

O fornecimento de toda mão-de-obra e materiais necessários para elaboração dos estudos de concepção e projetos executivos de redes primárias de distribuição de água, incluindo cálculos e desenhos, e serviços de apoio como sondagens, cadastramento de interferência, etc., será de responsabilidade da contratada.

Os estudos e projetos deverão ser apresentados em duas vias. Uma delas encadernada e outra em meio digital, contendo o memorial descritivo, memorial de cálculo, planilha orçamentária e de serviços/obras, especificações técnicas de materiais e equipamentos, desenhos do projeto executivo com detalhamento dos barriletes que irão compor a DMC e plantas que mostrem a delimitação dos setores projetados, as extensões de rede que devem ser construídas, a localização dos registros de bloqueio e das caixas de abrigo dos equipamentos dos DMCs.

**VÁLVULAS REDUTORAS DE PRESSÃO - VRPs**

Deverão ser realizados pela CONTRATADA todos os serviços de medição de vazão e pressão (por período de sete dias consecutivos), além de todas as detecções e descobrimentos de



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

registros requeridos para perfeita formação da base de dados, com o objetivo de subsidiar adequadamente os serviços de engenharia requeridos pelo sistema.

Estima-se, no mínimo, uma medição de vazão e pressão no local provável de instalação da VRP a ser implantada pela CONTRATADA.

Os serviços de intervenção na rede de distribuição e que demandem interrupção do abastecimento no todo ou em parte do município, serão executados pela CONTRATADA, com mão de obra, materiais e equipamentos de sua exclusiva e inteira responsabilidade, cabendo à CASAL, o acompanhamento através de uma equipe de operação, a fim de possibilitar uma rápida execução dos serviços e causar baixo impacto à população.

Na medida do possível estas intervenções no sistema de abastecimento deverão ocorrer com furação em carga, evitando-se o desabastecimento da região.

Deverá ser desenvolvida e entregue pela CONTRATADA a programação e análise dos dados de medição de vazão e pressão, com o sistema em regulagem e estabilizado, regulagem do sistema como um todo visando sua consolidação e sustentabilidade, análise da influência sobre as áreas limítrofes afetadas para aferição dos resultados efetivamente obtidos, com relação à análise econômica efetuada no estudo de implantação e entrega do DATA BOOK, contendo os mais relevantes elementos relacionados à implantação e manutenção de cada sistema.

### SETORIZAÇÃO

Para concretizar a setorização deverá ser executado o seccionamento das zonas de pressão em alças abastecidas por anéis primários, de forma que seja aferida a modelagem matemática com dados medidos em campo (vazão e pressão), através de medições de vazão, realizadas pela CONTRATADA, na entrada das alças principais. Este procedimento também será válido para os sub-setores de controle conforme idealizado em estudo.

Além do controle das zonas de pressão, deverá ser efetuada abordagem operacional da rede primária a fim de consolidar a implantação dos sub setores com vistas ao isolamento de pequenas áreas através da utilização de um pequeno número de válvulas de bloqueio existentes ou projetadas a serem instaladas pela CONTRATADA que deverá ser comprovado através de Ensaio de Estandeidade.

Deverá ser executada obrigatoriamente a simulação hidráulica para confirmação dos limites existentes da zona de pressão e dos sub-setores, onde todos os serviços de medição de vazão e pressão, detecções, descobrimentos, nivelamento ou instalação de novos registros limítrofes fica sob a responsabilidade da CONTRATADA.

Os serviços de intervenção na rede de distribuição e que demandem interrupção do abastecimento no todo ou em parte do município, serão executados pela CONTRATADA, com mão de obra, materiais e equipamentos de sua exclusiva e inteira responsabilidade, cabendo à CASAL, o acompanhamento através de uma equipe de operação, a fim de possibilitar uma rápida execução dos serviços e causar baixo impacto à população.



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

Todos os serviços que resultarem em informação adicional, atualização e ou alteração do cadastro técnico, deverão ser apresentados em arquivo digital de formato DWG.

O fornecimento de toda mão-de-obra, materiais e equipamentos necessários para o estudo de implantação de Setorização, incluindo serviços de apoio como sondagens, sinalização, reposição de pavimento, campanha de medição de vazão e pressão, etc., será de responsabilidade da contratada.

#### **4. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS**

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com a presente especificação e em consonância com as prescrições e normas técnicas da ABNT, legais e de segurança aplicáveis. A CONTRATADA, do mesmo modo, se obriga a cumprir, rigorosamente no que couber, com as especificações contidas no CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES da CASAL que passa a ser parte integrante desse TERMO DE REFERÊNCIA.

##### **4.1 - PLANO DE TRABALHO E FASES DO PROGRAMA**

Fase 1 - Planejamento do controle de perdas do sistema de abastecimento de água do município de Rio Largo;

Fase 2 - Diagnóstico preliminar e estudo de concepção;

Fase 3 - Estudos e Projetos para redução do volume disponibilizado (VD);

Fase 4 - Projetos executivos dos equipamentos (Redes, VRP's, DMC,s etc) e caixas de abrigo desses equipamentos.

Fase 5 - Intervenções nas instalações do sistema de abastecimento de água do município;

Fase 6 - Outras ações para redução de perdas reais;

Fase 7 - Avaliação da redução dos volumes disponibilizados (VD).

Deverá ser apresentado pela LICITANTE um Plano de Trabalho detalhado, onde deverão constar:

##### **ETAPAS E METODOLOGIAS**

As etapas e metodologias que a LICITANTE irá adotar para implementar as ações de melhoria indicadas, visando à máxima performance operacional da unidade envolvida, no caso o sistema de abastecimento de água do município de Rio Largo.

Neste item, deverão ser descritos todas as metodologias que serão propostas e os ganhos operacionais (melhorias nos sistemas operacionais), com a apresentação de projetos e desenhos detalhados e outros documentos que forem relevantes para comprovação da eficácia da metodologia proposta pela LICITANTE.



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

**CONHECIMENTO DOS PROBLEMAS NO SETOR DE ABASTECIMENTO**

Deverá ser apresentada uma proposta de solução que tenha conexão direta com o problema identificado através de visitas, estudos e relatórios técnicos, além cronograma detalhando todas as fases de avaliação e das plantas da unidade relacionada (Sistema de abastecimento de água de Rio Largo), de diagnósticos, de projetos e ações propostas para atendimento ao proposto neste edital.

**CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES**

Deverá ser apresentado cronograma detalhando todas as atividades necessárias ao proposto neste edital, listando todas as interferências, incrementos e modificações nas instalações da unidade relacionada (Sistema de abastecimento de água do município de Rio Largo).

**PROCEDIMENTOS PARA INSTALAÇÕES**

Deverão ser apresentados para cada tipo de serviços, os métodos construtivos e o tipo de controle que deverão ser adotados, objetivando oferecer a CASAL as informações necessárias à fiel execução destes serviços.

**CRONOGRAMA DE TRABALHO**

O prazo de vigência contratual será de 24 meses.

**4.2 - INTERFACE OPERACIONAL**

O plano de trabalho básico deverá considerar as “interfaces” operacionais com o processo das instalações existentes, ou seja, os trabalhos de diagnósticos e de implantação das medidas deverão interferir o mínimo possível com as atividades operacionais existentes no sistema de abastecimento de água de Rio Largo.

**4.3 - TÉCNICA UTILIZADA**

A proposta da LICITANTE deverá ser elaborada levando-se em consideração que os serviços deverão ser executados dentro da melhor técnica e esmero, atendendo aspectos operacionais dos processos existentes.

**4.4 - MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

A CONTRATADA deverá fornecer todos os materiais e equipamentos necessários nas melhores condições do mercado e aprovados pela CASAL, seguindo as especificações e quantidades estipuladas nos projetos executivos, aprovados pela Fiscalização.

Os materiais e equipamentos deverão atender às normas da ABNT e aos requisitos básicos contidos no CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES da CASAL e nas Especificações Técnicas constantes deste Edital, tais como:



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

- Condições Técnicas para fornecimento de VRP's
- Condições Técnicas para fornecimento de controlador de VRP;
- Condições Técnicas para fornecimento de datalogger de pressão e vazão com modem GSM/GPRS.

Nesta atividade serão reunidas, organizadas e complementadas todas as especificações técnicas de materiais, serviços e equipamentos gerados nas atividades específicas de projetos.

A proposta deverá estabelecer as especificações construtivas para a execução de cada parte da obra em termos de materiais, serviços e equipamentos, ensaios e os testes necessários à execução do objeto.

The logo for Casal, featuring a stylized water drop icon above the word "Casal" in a large, light blue, sans-serif font.

Casal



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

**5. – CAPACIDADE TÉCNICA DOS PROFISSIONAIS DA LICITANTE**

Coordenador Geral, Responsável Técnico e Equipe

A Licitante deverá indicar o Coordenador Geral, o Responsável Técnico e constituir a equipe que participará dos trabalhos ora licitados, e apresentar os “currícula vitarum” de cada profissional de nível superior.

O Coordenador e Responsável Técnico pelos trabalhos deverão ser necessariamente engenheiro(s) legalmente habilitado(s) para o desempenho de função específica definida através da Resolução CONFEA n° 218, de 29/06/73 em cada especialidade que compõe o escopo principal da futura contratação.

a) Coordenador Geral

O Coordenador Geral, engenheiro com habilitação legal na especialidade, deverá demonstrar comprovada experiência e concordar com sua indicação através de documento com assinatura autenticada.

O Coordenador Geral deverá comprovar sua experiência em:

- Elaboração de diagnóstico operacional;
- Estudo de setorização com elaboração de projeto executivo de redes de distribuição de água;
- Projeto executivo para controle de perdas, em sistema de abastecimento de água;
- Execução de obras e/ou serviços para controle de perdas, em sistemas de abastecimento de água.

(I) O Coordenador Geral deve apresentar comprovantes para todos os itens solicitados acima.

(II) Deverá ser apresentado apenas um profissional para o cargo de Coordenador Geral.

b) Responsável Técnico

A Licitante deverá indicar o Responsável Técnico pelos trabalhos, engenheiro com habilitação legal na especialidade, o qual apresentará declaração individual autorizando sua indicação através de documento com assinatura autenticada.

O Responsável Técnico deverá comprovar sua experiência em:

- Elaboração de diagnóstico operacional;
- Estudo de setorização com elaboração de projeto executivo de redes de distribuição de água;
- Projeto executivo para controle de perdas, em sistema de abastecimento de água;
- Execução de obras e/ou serviços para controle de perdas, em sistemas de abastecimento de água.



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

(I) Será considerado um máximo de 05 (cinco) experiências, atendendo pelo menos a dois itens solicitados.

(II) Deverão ser apresentados no máximo dois profissionais para o cargo de Responsável Técnico (principal).

c) Equipe

Deverá ser apresentada a relação dos profissionais de nível superior (especialidade e quantidade) e outros que irão compor a equipe de elaboração dos trabalhos.

(I) Caso a licitante entender necessário outros Responsáveis Técnicos além dos já indicados na alínea b, esses profissionais deverão ser nomeados e avaliados segundo esta alínea c.

(II) A equipe deverá apresentar experiência na elaboração de:

- Elaboração de diagnóstico operacional;
- Estudo de setorização com elaboração de projeto executivo de redes de distribuição de água;
- Projeto executivo para controle de perdas, em sistema de abastecimento de água;
- Execução de obras e/ou serviços para controle de perdas, em sistemas de abastecimento de água.

(III) Será considerada 01 (UMA) experiência, por profissional indicado.

(IV) Será considerado um máximo de 10 (DEZ) experiências para toda a equipe, atendendo pelo menos a quatro itens solicitados.

6. - CAPACIDADE TÉCNICA DA LICITANTE

Para realização das atividades pertinentes ao objeto referido a empresa a ser contratada deverá comprovar experiência técnica mediante apresentação de atestados técnicos que comprovem a execução de serviços semelhantes como:

- Elaboração de projetos e trabalhos concernentes à especificação e instalação de válvulas redutoras de pressão de diâmetro igual ou superior a 300mm e compreendendo as seguintes atividades: planejamento para instalação de sistema de redução e controle de pressões; estudo de instalação de válvulas redutoras de pressão; elaboração de projeto executivo de sistema de redução e controle de pressões; pré-operação de válvula redutora de pressão;
- Projeto, instalação, operação e monitoramento de válvulas redutoras de pressão com controlador inteligente e telemetria via sistema GSM na quantidade mínima de 15 unidades/mês;



**ESTADO DE ALAGOAS**  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

- Manutenção em no mínimo 4 macromedidores de vazão, 10 controladores inteligentes de VRPs e 10 data loggers de pressão e vazão;
- Projeto, especificação, fornecimento e instalação de data loggers de pressão e vazão;
- Elaboração de projetos e trabalhos concernentes à especificação e instalação de macromedidores eletromagnéticos de diâmetro igual ou superior a 300 mm e compreendendo as seguintes atividades: planejamento para instalação de sistemas de macromedição em DMCs; estudos de dimensionamento, especificação e instalação de macromedidores eletromagnéticos; elaboração de projeto executivo de sistema de macromedição em Distritos de Medição e Controle (DMCs) e comprovação de atividades em pré-operação de macromedidores;
- Elaboração de diagnóstico operacional;
- Estudo de setorização com elaboração de projeto executivo de redes de distribuição de água;
- Projeto executivo para controle de perdas, em sistema de abastecimento de água;
- Execução de obras e/ou serviços para controle de perdas, em sistemas de abastecimento de água.

(I) Será considerado um máximo de 10 (dez) experiências, sendo ao menos 1 (uma) de cada item relacionado acima.

**IMPORTANTE:** Os profissionais: Coordenador e Responsável Técnico, deverão fazer parte, obrigatoriamente, do quadro permanente da Licitante na data de apresentação dos Documentos de Habilitação e Proposta, na condição de:

- empregado;
- sócio;
- diretor, ou
- autônomo com contrato de prestação de serviços, registrado no Cartório de Títulos e Documentos.

a) a condição informada deverá ser, obrigatoriamente, comprovada por meio de documentação pertinente.

b) os demais integrantes da Equipe Técnica responsáveis pela condução do escopo principal do trabalho, caso não integrem o quadro permanente da licitante na fase de licitação, deverão comprovar tal condição por ocasião da emissão da Autorização de Serviços.



**ESTADO DE ALAGOAS**  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

PLANILHA ESTIMATIVA DE VALORES					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	ESTUDOS E PROJETOS				55.200,00
1.1	Diagnóstico operacional do S.A.A	vb	1	20.000,00	20.000,00
1.2	Estudo de concepção de setores de abastecimento	vb	1	10.000,00	10.000,00
1.3	Estudo de implantação de VRPs/DMCs/Boosters	und	3	3.000,00	13.500,00
1.4	Projeto executivo de instalação de VRPs/DMCs/Boosters	und	3	3.900,00	11.700,00
2	SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO				58.600,00
2.1	Medição de vazão com pitot e data logger diferencial por 7 dias	und	10	1.000,00	10.000,00
2.2	Medição de pressão com data logger em períodos de 7 dias	und	30	820	24.600,00
2.3	Teste de coeficiente "C"	und	3	3.000,00	9.000,00
2.4	Sondagem de tubulação com reposição de pavimento	und	20	450	9.000,00
2.5	Diagnóstico de eficiência hidráulica-energética de estações elevatórias	unid	2	3.000,00	6.000,00
<b>TOTAL</b>					<b>113.800,00</b>





ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

ANEXO III

CONTRATO Nº XX/2011 - CASAL

CONTRATO DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL QUE, ENTRE SI FIRMAM, DE UM LADO, COMO CONTRATANTE, A COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS - CASAL, E DO OUTRO, COMO CONTRATADA, A EMPRESA XXXXXXXX

**1) CONTRATANTE:** COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS - CASAL, Sociedade de Economia Mista Estadual, vinculada à Secretaria de Estado de Infra-Estrutura, sediada na rua Barão de Atalaia, nº 200, Centro, Maceió/AL, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 12.294.708/0001-81, doravante, denominada simplesmente CASAL, neste ato, representada por seu Diretor Presidente ÁLVARO JOSÉ MENEZES DA COSTA, brasileiro, casado, engenheiro civil, inscrito no CPF/MF nº xxxxxxxx, e pelo Vice-Presidente de Operação xxxxxxxx, xxxxxxxx, engenheiro, inscrito no CPF/MF sob o nº xxxxxxxxxxxxxx, ambos residentes e domiciliados nesta Capital.

**2) CONTRATADA:** XXXXXXXXXXXXXXXX, estabelecida na XXXXXXXX, inscrita no CNPJ/MF sob o nº XXXXXXXXXXXXX, representada por seu XXXXXXXXXXXXX, inscrito no CPF/MF sob o nº XXXXXXXX e portador do RG. nº XXXXXXXX residente e domiciliado XXXXXXXXXXXX.

**3) FUNDAMENTO LEGAL DA ADJUDICAÇÃO:** A presente adjudicação, decorre da licitação na modalidade de Convite nº 22/2011 - CASAL, devidamente homologado pelo Senhor Diretor Presidente da CASAL, tudo conforme consta no Processo C.I nº 82/2011 – UM LESTE e Protocolo nº 9513/2011 - CASAL, em estrita observância à Lei nº 8.666/93 e suas alterações, obrigando as partes de acordo com as cláusulas e condições, a seguir expressas:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO:** Constitui o objeto deste convite a contratação de empresa de engenharia para execução dos serviços de implantação de rede de distribuição e ligações domiciliares de água no Conjunto Residencial Lenita Vilela, Bairro do Trapiche, Maceió/AL, com execução completa e perfeita, sob regime de empreitada a preço unitário, nos quantitativos e condições estabelecidos no Projeto Básico, anexo I, parte integrante instrumento convocatório.

**PARÁGRAFO ÚNICO:** Integra o presente contrato, como se transcrito fosse, o Processo C.I nº XX/XXXX – XXXXXX e Protocolo nº XXXXXXXX - CASAL, com todas as suas instruções, documentos os e anexos decorrentes, obrigando as partes em todos seus termos, naquilo que não contrariá-lo.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DO VALOR E DOS RECURSOS:** O presente contrato tem seu valor total fixado em R\$ XX).

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** Os preços contratados são fixos e irrevogáveis.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Fica expressamente estabelecido que, os preços propostos pela CONTRATADA, incluem todos os custos diretos e indiretos, requeridos para execução dos serviços, objeto deste instrumento.

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** As despesas decorrentes deste contrato terão a seguinte classificação orçamentária:



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

- Função Programática ..... XXXXXXXXXXXX
- Receita por Natureza ..... XXXXXXXXXXXX
- Despesa por Natureza..... XXXXXXXXXXXX

**CLÁUSULA TERCEIRA - DO PAGAMENTO E DAS MEDIÇÕES:** Os serviços deverão ser medidos e apresentados na sua conclusão, através de Nota Fiscal Faturas em duas vias.

**PARÁGRAFO ÚNICO:** A Nota Fiscal Fatura, após conferida e atestada pela fiscalização da CASAL, será encaminhada para processamento e posterior pagamento, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados da protocolização da respectiva Nota Fiscal Fatura.

**CLÁUSULA QUARTA - DOS SUPRIMENTOS E DA MÃO-DE-OBRA:** Obriga-se a CONTRATADA, a fornecer todo material necessário à execução dos serviços, objeto deste contrato.

**PARÁGRAFO QUARTO:** A mão-de-obra necessária à execução dos serviços será de única e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, a quem compete arcar com as despesas decorrentes dos impostos, taxas, salários, encargos sociais e trabalhistas e o seguro do pessoal utilizado nos serviços aqui contratados.

**PARÁGRAFO QUINTO:** A CONTRATADA se compromete a somente utilizar nos serviços deste Contrato, pessoal amparado pela Legislação Trabalhista e Previdenciária em vigor.

**PARÁGRAFO SEXTO:** A direção geral dos serviços caberá ao profissional habilitado, na forma da Legislação em vigor.

**PARÁGRAFO SÉTIMO:** Os profissionais utilizados na execução dos serviços devem possuir experiência, idoneidade moral e técnica, bem como deverão permanecer no local de serviço durante as horas normais de trabalho, além de estarem habilitados a prestar esclarecimentos sobre os serviços às pessoas credenciadas pela CASAL.

**CLÁUSULA QUINTA - DO PRAZO:** O prazo para a execução dos serviços é de XXX (XXXXX) meses, a contar do recebimento da Ordem de Serviço, expedida pela CASAL, podendo ser prorrogado caso o quantitativo dos serviços não atinja a totalidade.

**CLÁUSULA SEXTA - DA EXECUÇÃO E DA FISCALIZAÇÃO:** A CASAL exercerá ampla fiscalização sobre os serviços contratados, por intermédio de seus prepostos, os quais, serão credenciados por escrito, devendo a CONTRATADA, facilitar-lhes o pleno exercício de suas funções.

**PARÁGRAFO OITAVO:** A CONTRATADA está obrigada a permitir e facilitar a qualquer tempo, a fiscalização dos serviços contratados, por intermédio de seus prepostos, os quais, serão credenciados por escrito, devendo a CONTRATADA, facilitar-lhes o pleno exercício de suas funções.

**PARÁGRAFO NONO:** A CONTRATADA fornecerá e utilizará aparelhagem adequada e empregará eficientes métodos de trabalho para obter o maior rendimento possível nos serviços. O transporte, a guarda e a manutenção de equipamentos e materiais são de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, obrigando-se esta também a manter constante e permanente vigilância sobre os serviços executados ou em execução. Somente cessará a responsabilidade da CONTRATADA, quando os serviços forem recebidos pela CASAL.



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

**PARÁGRAFO DÉCIMO:** A CONTRATADA se obriga a reparar qualquer dano, eventualmente causado à CASAL ou a terceiros, motivados por sua ação ou omissão, decorrentes da execução dos serviços deste contrato.

**PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO:** A fiscalização poderá sustar a execução de qualquer trabalho que esteja sendo feito em desacordo com o disposto neste contrato, bem como poderá rejeitar os trabalhos de qualquer pessoa física ou jurídica que esteja vinculada à CONTRATADA, a qualquer título, por conveniência dos serviços, devendo a CONTRATADA, refazê-los ou substituí-los no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar do recebimento da notificação, sendo de sua responsabilidade as despesas advindas e demais conseqüências.

**CLÁUSULA SÉTIMA – DA GESTÃO:** Por força deste instrumento, fica determinado que o empregado XXXXXXXXXXXXXXXX, na função de XXXXXXXXXXXXXXXX, inscrito no CPF sob o nº xxxxxx, matrícula XXXXXXXX, , fará a gestão do presente Contrato, zelando pelo seu total cumprimento, principalmente no tocante a utilização por parte dos empregados da CONTRATADA, de equipamentos de proteção individual e coletiva - EPI e EPC, bem como da sinalização da obra, evitando assim acidentes com terceiros..

**PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO:** Cabe ao Gestor comunicar com antecedência de 30 (trinta) dias, a Vice-Presidência de Gestão Operacional qualquer alteração necessária as obras e serviços.

**PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO:** Fica estabelecido que na ausência do empregado acima nominado, por qualquer motivo, a gestão do presente contrato será indicada através de nomeação por parte do Vice-Presidente de Gestão Operacional.

**PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO:** Os documentos previstos na Cláusula Décima, serão exigidos pelo Gestor a CONTRATADA, quando da apresentação da Fatura Mensal dos serviços realizados, sendo condição imprescindível, para que seja liberado o pagamento.

**CLÁUSULA OITAVA- DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:** Obriga-se a CONTRATADA, a registrar o presente contrato e respectivo projeto no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA/AL, de acordo com a Lei nº 6.496 de 07/12/77, fornecendo cópia do referido registro no prazo de 30 (trinta) dias a contar da assinatura do contrato.

**PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO:** Obriga-se também a CONTRATADA:

- 1- Executar os serviços constantes deste contrato, de acordo com as normas e exigências da CASAL;
- 2- Manter um livro autenticado pela CASAL, destinado exclusivamente aos registros das ocorrências da CASAL;
- 3- Facilitar o desempenho dos Técnicos de Segurança do Trabalho da CASAL, nas inspeções, dos serviços;
- 4- Apresentar, à Contratante, os seguintes documentos:

Os profissionais colocados à disposição da CASAL devem estar capacitados, com fardamento apropriado e crachá de identificação, com fotografia recente;

- a) Mensalmente, o CAGED, Cadastro Geral de Empregados e Desempregados, referente aos quadros funcionais da Contratada;
- b) Fichas de Registro e Empregados e cópias das CTPS – Carteira de Trabalho e Previdência Social, de todos os funcionários participantes da execução direta dos



**ESTADO DE ALAGOAS**  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

- serviços contratados, inclusive, daqueles eventualmente contratados no curso da vigência deste instrumento, sendo que, na primeira hipótese, o encaminhamento pela contratada, da documentação relacionada nesta alínea, devendo ser realizada de imediato, enquanto que, na segunda, até o último dia útil do mês da contratação do empregado;
- c) Mensalmente, comprovação de regularidade perante a Previdência Social e FGTS, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, relativo ao pessoal utilizados nos serviços deste contrato;
  - d) Mensalmente, os recibos de pagamento de todos os funcionários participantes da execução direta dos serviços contratados;
  - e) Quando da eventual demissão de empregados, participantes da execução direta dos serviços contratados, os TRCT'S – Termo de Rescisão do Contrato de Trabalho, com a devida homologação sindical, quando assim o exigir a legislação pertinente, cujo envio pela Contratada à Contratante, devera ser efetuado num prazo Maximo de 15 (quinze) dias, contados do termino do aviso prévio, quando trabalhado, ou da comunicação de dispensa, quando indenizado;
  - f) Quando da eventual demissão de empregados participantes da execução direta, dos serviços contratados, as GRFC's e demais documentos comprobatórios do correto recolhimento dos valores fundiários aqueles atinentes, relativos a todo o periodo contratual havido para a Contratada, no prazo previsto pela alínea anterior;
- 5- Pelo pagamento de quaisquer demandas trabalhistas ajuizadas por empregados seus, que tenham prestado serviços à contratante, bem como pelo ressarcimento na hipótese de esta vir a arcar com qualquer importe relativo aos encargos trabalhistas atinentes a empregados da Contratada;
- 6- Ressarcir financeiramente por quaisquer danos causados a CASAL ou a terceiros, por empregados seus, durante a execução dos serviços;
- 7- Apresentar, sempre que solicitado pela Contratante, qualquer documento que ela Contratada deva, em decorrência do presente contrato, tais como: Certidão Negativa de Debito Salarial, Certidão de Regularidade do FGTS, Certidão Negativa de Debito do INSS, Certidão Negativa de Debito junto a Prefeitura Municipal, Governo do Estado e Ministério da Fazenda, Certidão quanto a Divida Ativa da União e escalonamento de férias.

**PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO:** A não apresentação dos documentos relacionados no item “7” desta clausula acarretara a suspensão do pagamento de qualquer fatura até que seja satisfeita a exigência.

**PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO:** Constatando a CASAL irregularidade ou incorreções no pagamento dos encargos devidos pela CONTRATADA, poderá aquela apresentar indicativos da inadimplência, e a seu critério, optar pela suspensão do pagamento da fatura mensal até a regularização da situação, ou liberá-la, retendo, entretanto, o valor correspondente.

**PARÁGRAFO DÉCIMO OITAVO:** Após a assinatura deste Contrato, a CONTRATADA deverá apresentar, para aprovação da Gerência de Segurança e Medicina no Trabalho - GESMET, a documentação abaixo relacionada, devendo aquela Seção, após análise dos documentos, emitir “Termo de Liberação”, para que se possa dar andamento aos serviços objeto do presente instrumento:



**ESTADO DE ALAGOAS**  
**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

- PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (anualmente);
- PCMSO – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (anualmente);
- LTP – Laudo Técnico Pericial de Insalubridade e Periculosidade;
- Composição da CIPA, registro no Ministério do Trabalho (anualmente);
- Comprovação do envio, através de ficha individual a entrega dos EPI'S (Equipamentos de Proteção Individual) (Semestralmente);
- Relatório Mensal de Afastamento por Acidente do Trabalho ou doença profissional ou do trabalho (sempre que houver o afastamento ou doença);
- Comprovação da realização dos exames médico adimensionais e periódicos (sempre que houver contratação);
- Comprovação médica de aptidão física e mental, para os casos dos serviços em ambiente confinados (PV'S), locais úmidos, manuseio de produtos químicos, trabalho em altura, trabalho com exposição solar (em toda contratação);

**PARÁGRAFO DÉCIMO NONO:** Os serviços e/ou obras somente poderão ser iniciados após a emissão, pela SESMET – Seção de Segurança e Medicina no Trabalho, do “Termo de Liberação”, relativo à documentação relacionada no parágrafo anterior.

**PARÁGRAFO VIGÉSIMO:** A aceitação das obras ou serviços não eximirá a Contratada, ou seus técnicos, da responsabilidade civil e técnica por futuros eventos decorrentes ou relacionados com a execução das obras e serviços, pelo prazo de 05 (cinco) anos.

**PARÁGRAFO VIGÉSIMO PRIMEIRO:** A inexecução total ou parcial desta cláusula sujeitará a CONTRATADA às penalidades previstas pelas cláusulas décima deste instrumento, sem prejuízo das demais previstas em lei.

**PARÁGRAFO VIGÉSIMO SEGUNDO:** Fica determinado que a CONTRATADA deverá manter sinalizada, dentro das normas de segurança, toda a área de execução dos serviços contratados. .

**CLÁUSULA NONA – DAS OBRIGAÇÕES DA CASAL:**

8.1. Efetuar à CONTRATADA os pagamentos, conforme as condições estabelecidas no Termo de Referência.

8.2. Notificar à CONTRATADA, através do GESTOR do contrato, fixando-lhe prazos para correção de irregularidades encontradas na prestação do serviço.

8.3. Notificar à CONTRATADA, por escrito, todas as penalidades, multas, suspensão dos serviços ou sustação de pagamentos, sempre que forem comprovadas pelo GESTOR da contratação quaisquer inobservâncias das exigências desta contratação.

8.4. Efetuar, no prazo estipulado neste contrato, o pagamento dos serviços efetivamente prestados, após a comprovação do recebimento das obrigações (tributárias inerentes ao serviço e sociais referentes ao quadro de funcionários envolvidos) da fatura anterior, exceto no caso da primeira fatura.

**CLÁUSULA DÉCIMA – DAS PENALIDADES:** O atraso injustificado no cumprimento do Contrato, sujeitará A CONTRATADA, à multa equivalente a 0,2%(zero virgula dois por cento) ao dia, incidente sobre o valor total do Contrato; inclusive a rescisão unilateral deste, além da aplicação das demais sanções previstas pela Lei 8.666 de 21/06/93.



**ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS**

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA RESCISÃO:** O presente Contrato poderá ser rescindido, independente mente de notificação judicial ou extrajudicial, a critério da Diretoria da CASAL, sem que a **CONTRATADA**, tenha direito a qualquer indenização, salvo o pagamento dos serviços que estiverem regulares e efetivamente executados, ocorrendo quaisquer das seguintes hipóteses:

- a) Infringência de qualquer Cláusula deste Contrato;
- b) Em caso de falência ou concordata da CONTRATADA;**
- c) Se este Contrato for cedido ou transferido no todo ou em parte, sem previa autorização escrita da CASAL.
- d) O desatendimento total ou parcial de normas de segurança e medicina do trabalho.

**PARÁGRAFO VIGÉSIMO TERCEIRO:** O presente Contrato poderá ser rescindido também por acordo mútuo ou conveniência da CASAL.

**PARÁGRAFO VIGÉSIMO QUARTO:** A CASAL se reserva o direito de rescindir o contrato caso a CONTRATADA não esteja cumprindo as normas de Medicina e Segurança do Trabalho.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO FORO:** Quaisquer questões decorrentes deste Contrato serão dirimidas no Foro da Comarca de Maceió, Estado de Alagoas, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem justas e acordes, as partes assinam o presente, em duas vias de igual teor e forma, para todos os fins de Direito, na presença das testemunhas abaixo firmadas.

Maceió,

ÁLVARO JOSÉ MENEZES DA COSTA  
Diretor Presidente/CASAL

xxxxxxx

Vice-Presidente de Operação

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

P/ CONTRATADA.

TESTEMUNHAS:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_