



Senhor Licitante,

Solicito a V.S<sup>a</sup>. preencher o protocolo de entrega de edital abaixo, remetendo-o a Pregoeira, por meio do e-mail [cpl@casal.al.gov.br](mailto:cpl@casal.al.gov.br).

A não remessa de recibo exige o (a) Pregoeiro (a) da comunicação de eventuais retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como, de quaisquer informações adicionais.

Maceió (AL), 01 de outubro de 2012.

**NELI LIMA PEREIRA**  
**Pregoeira**

Casal



Companhia de Saneamento de Alagoas

**PREGÃO PRESENCIAL N.º 19/2012 – CASAL – 12/11/2012 – 09:00h (Horário local)**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE CONTROLE DE PRESSÃO EM REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, NO MUNICÍPIO DE PALMEIRA DOS INDIOS.**

**PROTOCOLO DE ENTREGA DO EDITAL**

RAZÃO SOCIAL: .....  
C.N.P.J. N.º .....  
ENDEREÇO: .....  
CEP ..... CIDADE / ESTADO .....  
TELEFONE: ..... FAX .....  
E-MAIL: .....  
NOME DE PESSOA PARA CONTATO: .....

RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DA EDITAL: .....  
R. G. N.º e/ou CPF N.º .....  
ENDEREÇO: .....  
CEP ..... CIDADE / ESTADO .....  
TELEFONE: ..... FAX .....  
E-MAIL: .....

Recebemos, através do site [www.casal.al.gov.br](http://www.casal.al.gov.br), cópia do instrumento convocatório acima identificado.

Maceió / Alagoas ..... de ..... de 2012.

.....  
*Assinatura*

**EDITAL PREGÃO PRESENCIAL N.º 19/2012 - CASAL**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE CONTROLE DE PRESSÃO EM REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, NO MUNICÍPIO DE PALMEIRA DOS INDIOS.**

.

Casal



**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE CONTROLE DE PRESSÃO EM REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, NO MUNICÍPIO DE PALMEIRA DOS INDIOS.**

**PREÂMBULO**

A **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, CEP: 57020-510, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 12.294.708/0001-81, através do (a) Pregoeiro (a), instituído (a) pela Resolução de Diretoria nº. 31/2012, publicada no Diário Oficial do Estado de Alagoas, edição no dia 26 de setembro de 2012 torna público para conhecimento dos interessados, que de acordo com o protocolo do processo administrativo 2499/2012 e CI 36/2012 –UNSERRANA, na forma da legislação pertinente a licitações e contratos administrativos, fará realizar no dia **12/11/2012, às 09:00 horas (horário local)**, na sala da Comissão Permanente de Licitações – CPL, situada à Rua Barão de Atalaia, nº 200, Centro, Maceió/AL, CEP: 57020-510, licitação na modalidade **PREGÃO PRESENCIAL N.º 19/2012**, do tipo menor preço global, objetivando contratação de empresa de engenharia para implantação de sistema de controle de pressão em redes de distribuição de água, no município de Palmeira dos Índios, da Unidade de Negócio Serrana, conforme especificado no Projeto Básico neste Edital e mediante condições contidas na Lei Federal n. 10.520 de 17 de julho de 2002, Decreto 3.548 de 01 de janeiro de 2007, Decreto 5.450/2005 e Lei Complementar n.º 123/06, subsidiariamente pela Lei n. 8.666/93 e suas alterações estabelecidas nas Leis Federais 8.883/94 e 9.648/98.

**1.0. DO OBJETO**

1.1 - A presente Licitação tem por objeto a contratação de empresa de engenharia para implantação de sistema de controle de pressão em redes de distribuição de água, no município de Palmeira dos Índios, da Unidade de Negócio Serrana, conforme especificado no Projeto Básico neste Edital e mediante condições contidas na Lei Federal n. 10.520 de 17 de julho de 2002, Decreto 3.548/2007, Decreto 5.450/2005 e Lei Complementar n.º 123/06, subsidiariamente pela Lei n. 8.666/93 e suas alterações estabelecidas nas Leis Federais 8.883/94 e 9.648/98.

1.2 - O valor de referencia para esta licitação é de R\$ 369.628,99 ( trezentos e sessenta e nove mil, seiscentos e vinte e oito reais e noventa e nove centavos).

**2.0 DOS RECURSOS FINANCEIROS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

**2.1.** As despesas com os serviços, objeto desta licitação, correrão por conta do orçamento vigente e terão a seguinte classificação orçamentária:

Unidade Orçamentária ..... 11104 – UN-SERRANA  
Grupo de Despesa ..... 300.000 – SERVIÇOS DE TERCEIROS  
Rubrica ..... 301000 – SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO E  
MANUTENÇÃO DE SISTEMAS



### 3.0 DOS ANEXOS INTEGRANTES DO EDITAL

3.1 - São partes integrantes deste Edital:

**ANEXO I** –Projeto Básico e Planilha

**ANEXO II** – Modelos de Declarações de Habilitação

**ANEXO III** – Minuta do Contrato;

**ANEXO IV** – Termo de Ciência e Responsabilidade de Informações;

**ANEXO V** – Modelo de Declaração de Enquadramento como ME ou EPP.

### 4.0 DA PARTICIPAÇÃO

4.1. Poderão participar desta licitação pessoas jurídicas no ramo de atividade econômica pertinente ao objeto deste edital, bem como, possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no tópico 7.4 - da habilitação.

4.2. Não poderão participar as empresas ou instituições das quais participem, dirigentes ou servidores das entidades promotoras desta licitação, relacionadas no preâmbulo.

4.3. Não poderão participar as empresas ou instituições que se encontrem sob falência, concordata ou recuperação judicial, concurso de credores, dissolução, liquidação ou ainda, que tenham sido declaradas inidôneas ou estejam punidas com suspensão do direito de licitar com a administração pública.

4.4. Não poderão participar as empresas, inclusive suas filiais, que façam parte de um mesmo grupo econômico ou financeiro, e/ou empresas que tenham diretores, acionistas com mais de 5% de participação, ou representantes legais comuns e as que dependam econômica ou financeiramente de outra empresa ou a subsidiem.

4.5. Não poderão participar desta licitação empresas que estejam inadimplentes com a fazenda pública estadual da sua sede e/ou filiais.

4.6. Não serão admitidas nesta licitação empresas que operem sob regime de consórcio, nem a subcontratação total ou parcial do fornecimento objeto deste pregão.

### 5.0 DO CREDENCIAMENTO

5.1. Cada licitante poderá nos atos do presente certame ter um único representante legal devidamente credenciado, mediante apresentação de um dos seguintes instrumentos, sempre acompanhados pela cópia autenticada do documento de identidade:

5.1.1. Procuração lavrada por instrumento público ou particular, com firma reconhecida, indicando a outorga de poderes na forma exigida, onde constem os poderes do outorgante, acompanhada do contrato social, ou estatuto, ou ato constitutivo, ou registro comercial, sugestão de modelo a seguir:

#### CREDENCIAMENTO

Através da presente, credenciamos o(a) Sr.(a) ....., portador(a) da Cédula de Identidade nº. .... e CPF sob nº. ...., a participar da licitação na modalidade Pregão Presencial nº. 19/2012 - CASAL da Companhia de Saneamento de Alagoas - CASAL, na qualidade de REPRESENTANTE LEGAL, outorgando-lhe poderes para pronunciar-se em nome da empresa ....., bem como formular propostas, lances verbais e praticar todos os demais atos inerentes ao certame.

Local e data

Diretor ou Representante Legal

- 5.1.2.** Documento idôneo que comprove a sua condição de sócio, gerente ou administrador da licitante e que declare os limites da sua atuação.
- 5.2.** Não será admitida a participação de um mesmo representante para mais de uma licitante.
- 5.3.** A não apresentação ou a incorreção do documento de credenciamento não impedirá o proponente de entregar os envelopes de proposta e de habilitação, mas o impedirá de manifestar-se no certame.
- 5.4.** O representante responsabilizar-se-á pelos assuntos atinentes à participação da empresa neste procedimento licitatório, com poderes para formular ofertas e lances de preços e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame.
- 5.5.** Os documentos relativos ao credenciamento deverão ser apresentados antes do início do certame, **separadamente** dos envelopes “PROPOSTA DE PREÇOS” e “DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO”.
- 5.6** Juntamente com o credenciamento se fará a entrega da declaração nos termos do art. 4º, inciso VII, da Lei nº 10.520, de 17/07/2002, **separadamente** dos envelopes, de acordo com o modelo a seguir:

<b>DECLARAÇÃO</b>
Cumpre plenamente os requisitos de habilitação
(Nome da Empresa) _____, CNPJ nº _____, sediada _____ (endereço completo), declara que cumpre plenamente os requisitos de habilitação, nos termos do art. 4º, inciso VII, da Lei nº. 10.520, de 17/07/2002, licitação modalidade Pregão Presencial nº. <b>19/2012</b> - CASAL da Companhia de Saneamento de Alagoas - CASAL, ciente das penalidades cabíveis.
Local e data
(Nome e assinatura do responsável pela proponente em papel timbrado da empresa)

**OBS:** No caso das **ME** e **EPP**, se tiver alguma restrição nos documentos fiscais, deverá constar na declaração que cumpre parcialmente os requisitos de habilitação e informar o motivo.

## 6.0. DO RECEBIMENTO DOS ENVELOPES

- 6.1.** A reunião, para recebimento e abertura dos envelopes contendo a proposta de preços e os documentos da habilitação, será pública, dirigida pelo (a) Pregoeiro (a).
- 6.2.** No dia, local e hora marcados, antes do início da sessão, os interessados ou seus representantes legais deverão proceder ao respectivo credenciamento, nos termos deste Edital.
- 6.3.** Declarada aberta a sessão pelo (a) Pregoeiro (a), não mais serão admitidos novos proponentes, dando-se início ao recebimento dos envelopes:
- 6.3.1.** Do envelope de proposta de preços (ENVELOPE “A”);
- 6.3.2.** Do envelope de documentação para habilitação (ENVELOPE “B”).
- 6.4.** A indicação nos envelopes, caso esteja incompleta ou com algum erro de transcrição, desde que não cause dúvida quanto ao seu conteúdo ou não atrapalhe o andamento do processo, não será motivo para exclusão do procedimento licitatório.
- 6.5.** Qualquer motivação dos interessados contra ofertas e documentos apresentados pelos licitantes deverá ser feita nesta reunião, exclusivamente pelo representante legal credenciado para apresentar as empresas em nome das quais pretendam registrar a impugnação.



**6.6.** As propostas de preços e os documentos de habilitação deverão ser rubricados pelos licitantes presentes, bem como pelo (a) Pregoeiro (a) e pela Equipe de Apoio.

## **7.0 DOS PROCEDIMENTOS DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS**

### **7.1. APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES**

**7.1.1.** Os envelopes, devidamente lacrados, deverão ser entregues pelo representante credenciado de cada licitante no dia, hora e local indicados no preâmbulo deste edital.

**7.1.2.** Os envelopes deverão conter o nome e o endereço da licitante e o seguinte endereçamento:

**7.1.2.1. ENVELOPE “A” – “PROPOSTA DE PREÇOS”**

**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS - CASAL  
PREGÃO PRESENCIAL N.º 19/2012 - CASAL  
DIA 12/11/2012 ÀS 09:00 H (HORÁRIO LOCAL)**

**OBJETO:** Contratação de empresa de engenharia para implantação de sistema de controle de pressão em redes de distribuição de água, no município de Palmeira dos Índios, da Unidade de Negócio Serrana, conforme especificado no Projeto Básico neste Edital e mediante condições contidas na Lei Federal n. 10.520 de 17 de julho de 2002, Decreto 3.548 de 01 de janeiro de 2007, Decreto 5.450/2005 e Lei Complementar n.º 123/06, subsidiariamente pela Lei n. 8.666/93 e suas alterações estabelecidas nas Leis Federais 8.883/94 e 9.648/98.

Identificação da Licitante: (Razão Social, fone, fax, e-mail)

**7.1.2.2. - ENVELOPE “B” – “DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO”**

**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS - CASAL  
PREGÃO PRESENCIAL N.º 19/2012 - CASAL  
DIA 12/11/2012 ÀS 09:00 H (HORÁRIO LOCAL)**

**OBJETO:** Contratação de empresa de engenharia para implantação de sistema de controle de pressão em redes de distribuição de água, no município de Palmeira dos Índios, da Unidade de Negócio Serrana, conforme especificado no Projeto Básico neste Edital e mediante condições contidas na Lei Federal n. 10.520 de 17 de julho de 2002, Decreto 3.548 de 01 de janeiro de 2007, Decreto 5.450/2005 e Lei Complementar n.º 123/06, subsidiariamente pela Lei n. 8.666/93 e suas alterações estabelecidas nas Leis Federais 8.883/94 e 9.648/98.

Identificação da Licitante: (Razão Social, fone, fax, e-mail)

### **7.2. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS**

**7.2.1.** A proposta comercial deverá ser apresentada, no formato dos Anexos I deste edital, em 01 (uma) via em papel timbrado, assinada pelo representante legal da licitante, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, no idioma português, ressalvada as expressões técnicas, e conter obrigatoriamente os seguintes componentes:

**7.2.1.1.** Descrição do serviço a ser executado, de acordo com as condições previstas no Anexo I – Projeto Básico, deste Edital;

**7.2.1.2.** Conter os preços mensal e anual, expressos em moeda nacional, reais-R\$, em algarismos e por extenso, prevalecendo o menor preço por extenso em caso de divergência;

**7.2.2.3.** Planilha de Custos, conforme Anexos I, com duas casas decimais.

**7.2.1.4.** Declaração expressa da licitante de estar de acordo com todas as normas e condições deste pregão e seus anexos, conforme Anexo II, deste edital;

**7.2.1.5.** Indicação do prazo de validade da proposta, que será 60 (sessenta) dias contados da data de sua apresentação, conforme Anexo II;

**7.2.1.6.** Indicação de que o prazo de pagamento será conforme o disposto neste instrumento convocatório.

**7.2.1.7.** Declaração da licitante de estarem incluídos nos preços todos os custos e despesas, incidentes na aquisição, conforme Anexo II, deste edital;

**7.2.1.8.** Indicação da conta bancária da licitante (banco, agência e número da conta corrente), conforme Anexo II.

**7.2.1.9.** Acaso a licitante se enquadre como Micro Empresa – ME - ou Empresa de Pequeno Porte - EPP, atendendo as condições do art. 3º da Lei Complementar 123/06, deve juntar declaração à proposta comercial, sob as penas da lei, de tal condição, estando então apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 à 49 da lei complementar nº 123/2006. Declaração conforme modelo do Anexo V deste edital, acompanhada de documento expedido pela Junta Comercial ou se optante pelo simples nacional, documento expedido pela Receita Federal, comprovando a sua condição de ME ou EPP.

**7.2.2.** No sentido de facilitar o processo de avaliação das propostas, a licitante deverá apresentar sua proposta descrevendo as características do serviço na mesma seqüência do especificado neste Edital e onde for aplicável;

**7.2.3.** A CASAL se reserva o direito de auditar as informações sobre as características da mercadoria ofertada pela licitante, através de diligências, pesquisas na Internet e/ou em outros materiais relacionados ao serviço.

**7.2.4.** A omissão de qualquer despesa necessária à realização do objeto será interpretada como não existente ou já incluída nos preços, não podendo a licitante pleitear acréscimo após a entrega das propostas;

**7.2.5.** Não serão aceitas cotações com quantidades inferiores às solicitadas nos Anexo I.

**7.2.6.** Será desclassificada a proposta elaborada em desacordo com os termos deste Edital e seus Anexos ou que se opuser as quaisquer dispositivos legais vigentes.

**7.2.7.** A apresentação da proposta implicará plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

**7.2.8.** Após a abertura das propostas não serão admitidos pedidos de cancelamento, retificação de preços ou de quaisquer outras condições oferecidas.

### **7.3 DO JULGAMENTO E DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS**

**7.3.1.** Será (ão) classificada(s) pelo (a) Pregoeiro (a) a(s) proposta(s) de menor preço e as propostas com preços sucessivos e superiores em até 10% (dez por cento) relativamente à de menor preço.

**7.3.2.** Quando não forem verificadas, no mínimo, três propostas escritas, nas condições do subitem anterior, será classificada a proposta de menor preço mais as 03 (três) melhores ofertas.

**7.3.3.** No caso de empate entre 02 (duas) ou mais propostas iniciais, realizar-se-á o sorteio para definir a ordem da apresentação dos lances.

**7.3.4.** Os licitantes classificados, conforme subitem 7.3.1. ou 7.3.2., serão convocados individualmente para a apresentação de lances verbais, de forma sucessiva, de valores distintos e decrescentes, tendo como parâmetro o menor preço ofertado, iniciando-se pelo autor da proposta de maior preço, seguindo-se os demais em ordem decrescente de valor.

**7.3.4.1.** A desistência em apresentar lance verbal, quando da convocação pelo (a) Pregoeiro (a), implicará exclusão do licitante da etapa de lances verbais e na manutenção do último preço apresentado pelo licitante, para efeito de ordenação das propostas, salvo para Micro e Pequenas Empresas, conforme as disposições da Lei Complementar n.º 123/06, que serão convocadas a apresentar lance inferior ao menor apresentado.



**7.3.5.** Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se o proponente desistente às penalidades constantes neste Edital.

**7.3.6.** Não havendo mais interesse dos licitantes em apresentar lance verbal, será encerrada a etapa competitiva e serão ordenadas as ofertas, exclusivamente pelo critério de menor preço.

**7.3.7.** O (a) Pregoeiro (a) examinará a aceitabilidade quanto ao objeto e valor apresentado pela primeira classificada, conforme definido neste Edital e seus Anexos, decidindo motivadamente a respeito, quando se recusar a aceitar o objeto ou o valor.

**7.3.8.** Sendo aceitável a oferta, proceder-se-á a abertura do envelope de habilitação, para verificação de atendimento das condições habilitatórias do licitante.

**7.3.9.** Constatado o atendimento pleno às exigências editalícias, será declarado a licitante vencedora, sendo-lhe adjudicado o objeto deste Edital, pelo (a) Pregoeiro (a), caso não verificada a hipótese de recurso administrativo para o mesmo.

**7.3.10.** Se a oferta não for aceitável ou se o licitante não atender às exigências editalícias, o (a) Pregoeiro (a) examinará as ofertas subseqüentes, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital, caso em que o licitante será declarado vencedor e ao mesmo será adjudicado o objeto do presente certame, se não houver a interposição de recurso administrativo para o mesmo, conforme mesma regra do item **7.3.4.1**.

**7.3.11.** O (a) Pregoeiro (a) poderá negociar diretamente com o licitante para que seja obtido preço melhor, antes do encerramento da sessão.

**7.3.12.** Da reunião, lavrar-se-á ata, na qual serão registradas as ocorrências relevantes e que, ao final, será assinada pelo (a) Pregoeiro (a), pela equipe de apoio, e pelos licitantes presentes que desejarem.

**7.3.13.** Analisadas as propostas, verificando-se o descumprimento de requisitos estabelecidos no Edital, serão desclassificadas as que:

**7.3.13.1.** Forem elaboradas em desacordo com os termos deste Edital;

**7.3.13.2.** Apresentarem preços excessivos ou manifestamente inexeqüíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado;

**7.3.13.3.** Apresentarem preços irrisórios ou de valor zero;

**7.3.13.4.** Apresentarem proposta alternativa ou baseada na proposta de outros licitantes.

**7.3.14.** Em caso de divergência entre informações contidas em documentação impressa e na proposta específica, prevalecerão as primeiras.

**7.3.15.** Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista no objeto deste Edital e seus Anexos.

**7.3.16.** Dos casos de empates:

**7.3.16.1.** É considerado empate, as propostas apresentadas pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte que sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à proposta mais bem classificada, ofertada por licitante de outra categoria de entendida empresarial.

**7.3.16.2.** Ocorrendo o empate na forma do subitem **7.3.16.1.**, proceder-se-á da seguinte forma:

**a)** a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada a apresentar nova proposta de preço, inferir àquela considerada vencedora do certame, no prazo máximo de 05 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão;

**b)** não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte na forma da alínea anterior, serão convocadas as remanescentes, que se enquadrem na hipótese descrita no subitem **7.3.16.1**, na ordem classificatória, para exercício do direito previsto na alínea "a".

**7.3.16.3.** No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem **7.3.16.1**, será

realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar nova proposta;

**7.3.16.4.** Na hipótese de não contratação nos termos previstos no subitem **7.3.16.2.**, o objeto será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

**7.3.17.** O (a) Pregoeiro (a) na fase de julgamento poderá promover quaisquer diligências julgadas necessárias à análise das propostas e da documentação, devendo os licitantes atender as solicitações no prazo por ele estipulado, contado do recebimento da intimação.

**7.3.18.** O resultado do julgamento das propostas será divulgado através do Diário Oficial do Estado de Alagoas e meio eletrônico, na Internet.

**7.3.19.** 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 I, parte integrante deste instrumento, ou com preços manifestamente inexequíveis, inteligência do art. 48 da lei 8.666/93).

#### **7.4. DA HABILITAÇÃO**

**7.4.1.** Para habilitação neste Pregão, a licitante deverá apresentar a seguinte documentação, em original ou cópia autenticada por tabelião de notas ou por empregado da CASAL lotado na Comissão Permanente de Licitação da CASAL, perfeitamente legível:

**a)** Inscrição CNPJ

**b)** Prova de Regularidade com a Fazenda Federal através de Certidão de Quitação de Tributos Federais (SRF), conjunta a Certidão Negativa quanto a Dívida Ativa da União (DAU), com validade na data de realização da licitação.

**c)** Prova de Regularidade com a Fazenda Estadual da licitante através de certidão negativa de débitos, com validade na data de realização da licitação;

**d)** Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal da sede da licitante através de Certidão de Quitação de Débitos Municipais, com validade na data de realização da licitação.

**e)** Prova de Regularidade com a Seguridade Social e com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviços, através de:

**e.1.** INSS - Certidão Negativa de Débitos – CND, com validade na data de realização da licitação;

**e.2.** FGTS – Certidão de Regularidade de Situação, com validade na data de realização da licitação;

**f)** Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT.

**7.4.1.1.** Não serão aceitos “protocolos de entrega” ou “solicitação de documentos” em substituição aos documentos requeridos no presente Edital, salvo em virtude de força maior ou caso fortuito, aceitável a juízo do (a) Pregoeiro (a).

**7.4.1.2.** Todos os licitantes também deverão apresentar a seguinte documentação para fins de habilitação:

**a)** Registro comercial, no caso de empresa individual;

**b)** Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; bem como suas alterações ou a última alteração consolidada. Através do contrato social a empresa comprovará 10% (dez por cento) do Capital Social, referente ao valor concorrido.

**c)** Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício;

**d)** Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.



## Companhia de Saneamento de Alagoas

**e)** Declaração de inexistência de fato impeditivo para sua habilitação, conforme Anexo II deste edital;

**f)** Comprovação, através de atestados de experiência da empresa para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto deste Pregão Presencial. 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, bem como apresentação de atestado(s) técnico(s) de maior relevância, nominados a seguir:

- Elaboração de projetos de setorização de redes;
- Implantação de distritos de medição e controle e implantação de válvulas redutoras de pressão e Macromedidores em municípios com mais de 60.000 habitantes;
- Implantação de sistemas de transmissão de dados por telemetria para centrais de comandos operacionais.

**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 e Agronomia – CREA, atualizado, em observância ao art. 69 da Lei n.º 5.194/66, e art. 1º, inciso II da Resolução n.º 265/79 do CONFEA;

**i)** Declaração de que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) menor(es) de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menor de 16 (dezesseis) em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, e somente a partir dos 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1988 (Lei Federal nº 9.854/99), conforme ANEXO II deste Edital;

**j)** Certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo cartório de distribuição da sede do licitante, dentro do prazo de validade, na data da realização da licitação.

**k)** Demonstrações Contábeis do último exercício, que comprovem a boa situação da empresa, com a chancela da junta comercial. 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. As microempresas e empresas de pequeno porte devem apresentar o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado, na forma da lei.

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

- Índice de Liquidez Geral

$LG \geq 1,0$

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

- Índice de Liquidez Corrente

$$LC \geq 1,0$$

Ativo circulante

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

Passivo circulante

- Grau de Endividamento Geral

$$EG \leq 1,3$$

Passivo circulante + Passivo exigível a longo prazo

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

Ativo total

l) Em se tratando de microempresa ou empresa de pequeno porte, a mesma deverá comprovar esta condição, através de certidão expedida pela Junta Comercial ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, ou por seu enquadramento no Simples Nacional, conforme o caso, para que possa usufruir os benefícios concedidos pela LC 123/2006.

**7.4.4.** No caso de a licitante possuir filiais, a documentação apresentada deverá referir-se apenas a uma das filiais ou apenas à matriz, salvo disposição em contrário, sendo que a contratação será realizada com a pessoa jurídica que apresentou a documentação.

**7.4.5.** Não serão aceitas, sob qualquer alegação, ainda que antecipadamente, documentação incompleta para posterior complementação, nem documentação por transmissão via fac-símile (fax).

**7.4.1.6.** As Micro e Pequenas Empresas apresentarão toda a documentação exigida neste edital, mesmo que apresente alguma restrição.

**7.4.1.6.1.** As Micro e Pequenas Empresas, quando apresentarem documentação fiscal com alguma restrição, terão um prazo de 02 (dois) dias úteis, a partir de sua constatação, para regularização da situação, podendo ser prorrogável por igual período, a critério da administração.

**7.4.1.6.2.** Caso não haja regularização conforme disposto no subitem anterior serão aplicadas as sanções administrativas previstas neste edital e seus anexos.

## **8.0 DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO**

**8.1.** A adjudicação do objeto será feita pelo (a) Pregoeiro (a), no final da sessão e registrado em ata.

**8.2.** Não havendo manifestação dos licitantes quanto à intenção de interposição de recurso, o(a) Pregoeiro (a) procederá à adjudicação ao vencedor da licitação, sendo o procedimento submetido à Autoridade Superior, para homologação e contratação.

**8.3.** No julgamento das propostas, o (a) Pregoeiro (a) levará em conta, no interesse da Administração Pública, o critério do menor preço global.

**8.4.** Para fins de homologação, obrigará-se à licitante declarada vencedora a apresentar proposta de preços adequada ao preço ofertado na fase de lances, no prazo de até 24 (vinte e quatro) horas, contados do encerramento da sessão pública.

## **9.0 DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO**

**9.1.** Até 02 (dois) dias úteis antes da data e horário fixados para o recebimento das propostas qualquer pessoa, ou representante legal de empresa, devidamente autorizado, poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o ato convocatório do Pregão; devendo entregar, na



## Companhia de Saneamento de Alagoas

entidade que promove a licitação, o ato de impugnação devidamente assinado pelo representante legal da interessada.

**9.1.1.** Caberá ao (a) Pregoeiro (a) decidir sobre a petição em até 24 (vinte e quatro) horas.

**9.1.2.** Acolhida a petição contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame.

### **10.0 DOS RECURSOS**

**10.1.** Declarada a melhor proposta e ao final da sessão, qualquer licitante poderá manifestar imediata e motivadamente a intenção de recorrer, com registro em ata da síntese das suas alegações, e das contra-razões dos demais licitantes, quando lhe será concedido o prazo de 03 (três) dias úteis para apresentação das razões do recurso, ficando os demais licitantes desde logo intimados a apresentar contra-razões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

**10.2.** A falta de manifestação, imediata e motivada, do licitante implicará a decadência do direito de recurso, possibilitando a adjudicação do objeto pelo (a) Pregoeiro (a) ao vencedor.

**10.3.** Qualquer recurso contra a decisão do (a) Pregoeiro (a) terá efeito suspensivo.

**10.4.** O acolhimento do recurso importará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

**10.5.** As razões do recurso poderão ser apresentadas na própria sessão, e, se orais, serão reduzidas a termo em ata.

**10.6.** Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no horário de expediente na sala da CPL/CASAL, devendo o interessado requerer por escrito com antecedência mínima de 01 (um) dia útil.

**10.7.** Caso o (a) Pregoeiro (a) não reconsidere sua decisão, quanto ao recurso administrativo eventualmente interposto, este recurso, devidamente acompanhado das razões que ensejaram o não provimento, será levado à consideração da autoridade superior competente que proferirá decisão definitiva, procedendo à Adjudicação do objeto do certame a licitante vencedora e à homologação do procedimento.

### **11.0 DA CONTRATAÇÃO**

**11.1.** 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.

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

**11.3.** A empresa classificada em primeiro lugar, declarada vencedora, será convocada para assinar o contrato, no prazo máximo de 05 (cinco) dias a contar da notificação.

**11.3.1.** A empresa vencedora sendo convocada e não comparecendo para assinar o contrato, ou não comprovando que mantém as condições de habilitação, será convocado outro licitante, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, sem prejuízo da aplicação das sanções legais cabíveis.

**11.4.** Os envelopes contendo a documentação relativa à habilitação ficarão à disposição dos licitantes na sala da CPL da CASAL, e somente poderão ser retirados após 2 (dois) dias úteis a contar da publicação do resumo do contrato no Diário Oficial do Estado.

**11.4.1.** Decorrido o prazo estipulado no item anterior, caso sejam não retirados os documentos de habilitação, o (a) Pregoeiro (a) procederá à sua destruição.

**11.5.** Ficam os licitantes liberados dos compromissos assumidos, decorridos 60 (sessenta) dias da data da entrega das propostas, sem a convocação para a contratação.

### **12.0 DA EXECUÇÃO**

**12.1.** A execução do contrato 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.

**12.2.** A inexecução total ou parcial do contrato ensejará sua rescisão com as conseqüências contratuais previstas em Lei, reconhecendo desde já a empresa licitante os direitos da Administração previstos em Lei.

### **13.0 DO PAGAMENTO**

**13.1.** O pagamento ao contratado será efetivado trinta dias após o faturamento da nota fiscal da contratada, devidamente apresentada e ratificada.

**13.2** O pagamento fica condicionado à comprovação de que a licitante vencedora encontra-se adimplente com a Fazenda Pública Estadual.

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

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

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

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

**13.5.2.** 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.

### **14.0 DO PRAZO DA EXECUÇÃO E DA VIGÊNCIA DO CONTRATO**

**14.1.** O prazo da execução dos serviços contratados será de 06 (seis ) meses contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço emitida pela CASAL.

**14.2.** O prazo de vigência do Contrato decorrente da presente licitação será de 08 (oito ) meses contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço emitida pela CASAL.

### **15.0 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**16.1.** Pela inexecução total, parcial ou inadequada das obrigações assumidas pela CONTRATADA, poderão ser aplicadas as seguintes sanções, não cumulativas, assegurando o direito de defesa prévia por 05 (cinco) dias úteis;

- a) ADVERTÊNCIA, por escrito, pela inexecução parcial do contrato, pelo cumprimento irregular das cláusulas contratuais, pela paralisação da prestação dos serviços;
- b) MULTA de 2% (dois por cento) sobre o valor da fatura mensal, limitada, por sua vez de incidência, a 10% (dez por cento) do valor global do contrato;
- c) IMPEDIMENTO DE CONTRATAR com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

**16.2.** Na hipótese de a proponente incorrer em multa, esta deverá ser paga dentro do prazo máximo de 15 (quinze) dias a contar do recebimento da notificação ou do não acolhimento da defesa, sob pena de a CASAL descontar o respectivo valor nos pagamentos vincendo.

### **17.0 DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**17.1.** Todas as obrigações a serem ajustadas pelas partes e suas respectivas penalidades estão previstas na minuta de contrato, Anexo III.

**17.2.** As licitantes ficam cientes de que é reservado à Administração o direito de apresentar redução ou acréscimo, no volume dos quantitativos de fornecimento, até o limite previsto na Lei n.º 8.666/93, sem que caiba à licitante vencedora o direito a qualquer reclamação.



Companhia de Saneamento de Alagoas

**17.3.** As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, a finalidade e a segurança da contratação.

**17.4.** O Edital estará disponível apenas para consulta na sala da CPL, situada na Rua Barão de Atalaia, n.º 200, Centro, nesta Capital, no horário das 08:00 às 11:00 horas e de 14:00 às 17:00 horas.

**17.5.** Na contagem dos prazos estabelecidos para este procedimento licitatório, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, só se iniciando e vencendo os prazos em dia de expediente na CASAL e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando explicitamente disposto em contrário.

**17.6.** A presente licitação, no interesse da Administração, poderá ser adiada, revogada ou anulada, sempre em despacho fundamentado, nos termos da lei.

**17.7.** Os casos omissos serão decididos, conforme o caso, pelo Pregoeiro ou Autoridade Competente, com base na legislação vigente.

**17.8.** As licitantes poderão colher informações adicionais eventualmente necessárias sobre o certame, junto à Pregoeira da CASAL, situada na Rua Barão de Atalaia, n.º 200, Centro, nesta Capital, no horário das 08:00 às 11:00 horas e de 14:00 às 17:00 horas.

**17.9** Ao receber o Edital a licitante deverá declarar o endereço em que recebe notificações, n.º do fax, e-mail, obrigando-se a comunicar qualquer mudança posterior, sob pena de reputar-se válida a notificação encaminhada ao endereço e/ou fax fornecido.

**17.10.** A participação nesta licitação implica no total conhecimento e na plena aceitação dos termos e condições neste edital e seus anexos, bem como as normas administrativas vigentes.

**17.11.** A CASAL fica reservado o direito de contratar no todo ou em parte, nas formas que forem mais convenientes, sem que disso caiba as licitantes direito a indenização, reclamação extrajudicial ou judicial.

**17.12.** Sob pena de inabilitação, os documentos apresentados, deverão estar datados dos últimos sessenta (60) dias até a data de recebimento dos envelopes, quando não tiver prazo de validade estabelecido pelo órgão competente expedidor, excetuando-se os atestados de capacidade técnica.

**17.13.** O (a) Pregoeiro (a) poderá relevar omissões meramente formais, desde que não reste infringido o princípio de vinculação a este Edital nos termos da legislação pertinente.

**17.14.** O licitante que deseje participar da presente licitação deverá providenciar o seu cadastramento na CPL/CASAL, na rua Barão de Atalaia, nº 200, Centro, nesta Capital.

**17.14.1.** Os licitantes já cadastrados não precisam fazer novo cadastramento específico para este ou outro certame.

**17.15.** Não será disponibilizada a tiragem de cópias de documentos de interesse das licitantes nesta CASAL.

Maceió /al., 01 de outubro de 2012.

**NELI LIMA PEREIRA**  
**Pregoeira**

**MOISÉS VIEIRA DA ROCHA NETO**  
**VICE PRESIDENTE DE GESTÃO OPERACIONAL**



Companhia de Saneamento de Alagoas

**EDITAL DE PREGÃO PRESENCIAL N.º 19/2012 – CASAL**

**ANEXO I**

# CASAL

## PROJETO BÁSICO

---

**PROJETO BÁSICO PARA A CONTRATAÇÃO DE  
SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE  
SISTEMAS DE CONTROLE DE PRESSÃO NO  
MUNICÍPIO DE PALMEIRA DOS ÍNDIOS - AL**

**JORGE BRISENO**

**Assessor Técnico da Vice Presidência de Gestão Operacional**

**[02/02/2012]**



# PROJETO BÁSICO

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 ABORDAGEM TEÓRICA DA IMPLANTAÇÃO DE CONTROLE DE PRESSÕES

A pressão interna a uma tubulação é reconhecida como o fator que mais diretamente influi nos vazamentos de um sistema de abastecimento de água. A importância da pressão se manifesta tanto como geradora de fugas como também por incrementar o volume perdido através de vazamentos pré-existentes.

A dependência existente entre a pressão interna e a fuga através de um orifício é explicada teoricamente através da equação 1:

$$hf = K ( V^2 / 2g) \quad (1)$$

Em concordância com a equação acima, as fugas dependem quadraticamente da variação de pressão, ou, linearmente da raiz quadrada da mesma. Assim, teoricamente, seriam necessárias grandes variações de pressão para correspondentes variações significativas de fugas.

A realidade, no entanto, mostra uma maior dependência da perda física à pressão do que aquela esperada apenas pela aplicação da equação. A aparente divergência entre a conceituação teórica e a verificação prática é explicada pelo fato de que a fórmula se aplica a orifícios com áreas constantes enquanto a área do orifício de alguns vazamentos, também varia com a pressão. É o caso, por exemplo, de fraturas longitudinais em tubos, em particular nos plásticos. Neste tipo de fratura a área do orifício varia significativamente com a pressão. Em outros casos o vazamento só se manifesta quando a pressão atinge um determinado valor.

O Water Research Center, da Inglaterra, investigou a relação pressão x vazão mínima noturna (usada para avaliar perdas físicas e desperdícios) em quatro distritos. O resultado do estudo confirmou que a simples aplicação da equação não tem total correlação com as medições realizadas em campo e foram publicadas através do Technical Paper TP 109.

No experimento é relatado que a redução de pressão em um distrito de 100 mca para 30 mca, resultou numa redução de consumo “per capita” de 23 l/hab/dia.

Em outro experimento, para um aumento de pressão de 17 mca para 31 mca, resultou um aumento de consumo de 30%.

Na cidade de Takamatsu no Japão a implantação de um sistema de controle de pressões reduziu em 23% o volume de perdas físicas do sistema de abastecimento de água. Esta meta foi atingida basicamente em função da limitação de pressões no período noturno, a valores não superiores a 40 mca.

O resultado da implantação deste sistema também pode ser mensurado em termos de redução da ocorrência de vazamentos e arrebentamentos nas tubulações, tendo havido redução de 29% de ocorrências na rede e de 33% nas linhas principais.

Resultados expressivos foram também colhidos pela Bristol Water Co., no Reino Unido, apresentados na “Aquatech International Conference on Water Supply”:

Foi observado que um acréscimo de pressão de 41 para 51 mca em uma determinada zona, para servir novos usuários localizados em pontos remotos, gerou um acréscimo de perda em torno de 10%.

A primeira tentativa de solução para o problema foi à instalação de uma VRP em um ponto da rede para garantir o abastecimento com pressão mínima de 20 mca durante o horário de pico, ao mais distante usuário. Entretanto, ainda foi observado uma pressão excessiva de 14 mca durante a maior parte do dia.

A solução definitiva foi encontrada com a implantação de um controlador dotado de microprocessador. Através do controlador foram programadas pressões de saída da VRP com base em variações de consumo (com medidor de vazão acoplado ao controlador). Em consequência o excesso de pressão foi reduzido à 5 mca e apenas durante um curto período. A pressão média de descarga da VRP foi reduzida em 14 mca, comparada com a VRP convencional e houve uma redução de 25 % nas perdas físicas do distrito.

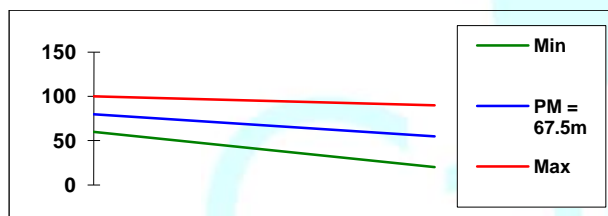
Nos gráficos a seguir são mostradas as pressões médias de uma área em três situações distintas: sem controle de pressão, com controle de pressão através de VRP de saída fixa e com controle de pressão com VRP associada a um controlador com modulação de pressão de descarga em função da vazão de demanda. A análise dos gráficos evidencia o benefício progressivo em termos de redução da pressão média da área estudada com a instalação da VRP no primeiro estágio e da implantação do controlador com modulação de pressão em função de vazão na fase final de instalação, a pressão medida não é exatamente igual à pressão real nos pontos onde existem vazamentos ou desperdícios.

De qualquer maneira, para um mesmo distrito, a menos de casos excepcionais, pode-se esperar uma única relação pressão x vazão mínima noturna, relacionada a uma mesma posição de instalação de medidores de vazão e pressão.

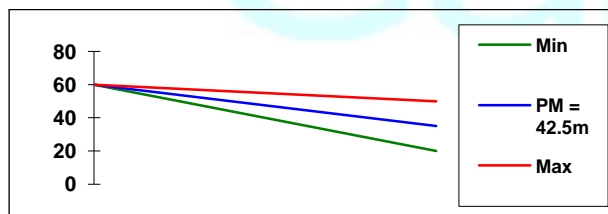
Na mesma publicação o WRC apresenta três exemplos de efeitos da pressão:

No primeiro, apresenta os resultados de um distrito abastecido através de uma Válvula Redutora de Pressão - VRP, regulada para propiciar uma pressão de saída de 31 mca, correspondendo a uma vazão mínima noturna (VMN) de 3,9 m<sup>3</sup>/h.

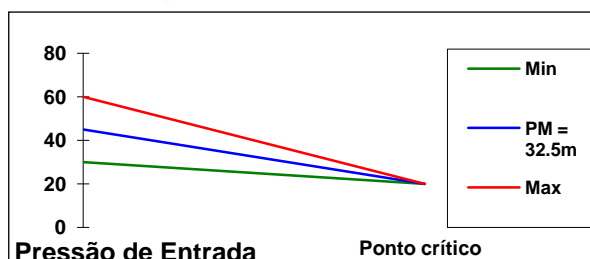
**Pressão média em uma área sem controle de pressão:**



**Pressão média em uma área com VRP com saída Fixa:**



**Pressão média em uma área com VRP e Controlador com modulação por Vazão:**



Conforme publicado no Report 26 do Water Research Centre, as perdas físicas em redes de distribuição de água e em ligações domiciliares dependem das condições gerais das tubulações, em especial juntas e conexões, e pressão. Em uma publicação do Report E sugere valores de perdas em uma área com Pressão Média Noturna - PMN, de 50 mca, tanto na rede (L/Km/h), como em ligações domiciliares (L/lig/h).

Os valores propostos para instalações em “boas” ou “más” condições na pressão média de 50 mca são respectivamente 50% inferior ou superior dos valores sugeridos para instalações em “medias” condições, que são:

- 40 L/Km/h - para rede de distribuição
- 04 L/lig/h - para ligações domiciliares

Em pressões outras do que 50 mca é recomendado que as perdas sejam ajustadas para mais ou para menos, multiplicando-se os valores propostos por um Fator de Correção de Pressão - FCP, como segue

**Tabela 1.** Fator de correção

<i>PMN (MCA)</i>	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<i>FCP</i>	0,33	0,53	0,75	1,00	1,27	1,57	1,88	2,33	2,59

O controle de pressão é, portanto, o elemento mais importante na estratégia de controle de perdas físicas. A redução de pressão é provavelmente o caminho mais simples e de resultados mais imediatos para reduzir perdas físicas em sistemas de distribuição de água. Mesmo onde já praticado é sempre factível e proveitoso reexaminar as áreas buscando melhorar a regulagem dos equipamentos tirando proveito de inovações tecnológicas e alterações do sistema hidráulico.

Após consideradas estas hipóteses, os dispositivos mecânicos de controle de pressão, tipicamente as VRP são o próximo estagio na estratégia de controle de pressão.

Benefícios da redução de pressão:

- Redução do volume perdido através de vazamentos;
- Redução do consumo diretamente relacionado com pressão, tais como: lavagem de carros e calçadas, irrigação de jardins, etc.;
- Redução da ocorrência de vazamentos. A economia dos custos relacionados com reparos pode superar em longo prazo a economia de volume de vazamentos;
- A estabilização da pressão diminui a possibilidade de fadiga das tubulações inclusive das instalações internas dos usuários;



## Companhia de Saneamento de Alagoas

- Estabelece um abastecimento mais constante ao usuário, grandes variações de pressão ao longo do dia podem dar a impressão ao cliente de um abastecimento deficiente e pressões desnecessariamente altas geram no cliente a expectativa errônea de que o abastecimento está adequado;
- Permite regular a demanda em casos de racionamento.

Problemas decorrentes da redução de pressão:

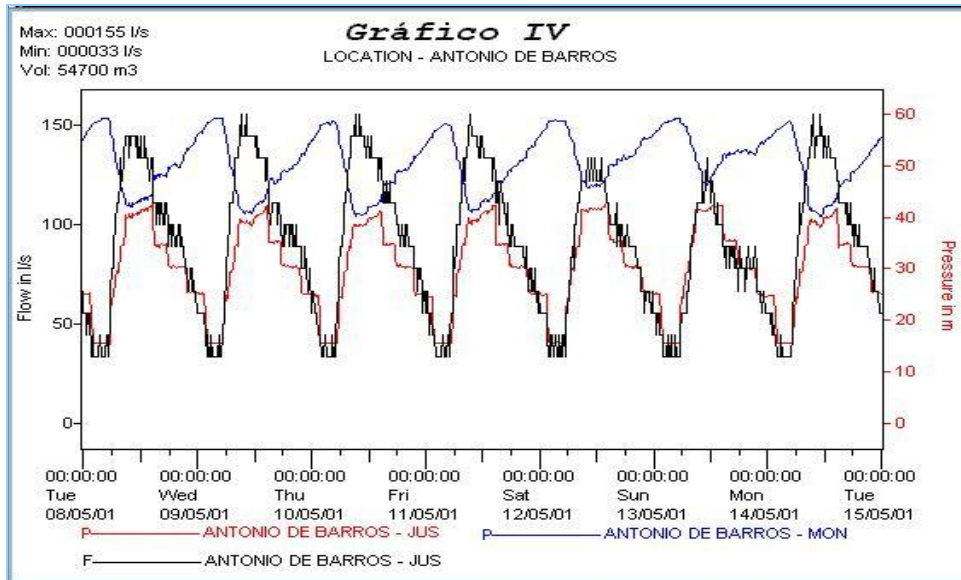
- Baixa pressão: em sistemas corretamente dimensionados, são causados por obstruções das instalações internas dos usuários. Pressões baixas podem também ser ocasionadas por incrustação da rede de distribuição;
- Ruído: pode ser um problema nas imediações da VRP. O ruído é normalmente ocasionado pela pequena abertura da VRP e pode estar associado a problemas de cavitação. O dimensionamento e a seleção correta da VRP pode evitar este tipo de problema;
- Bloqueio: o bloqueio do sistema pode ocorrer devido a materiais que se desprendem da rede e ficam retidos na VRP. A utilização de filtro na tubulação principal à montante da VRP é uma providência necessária para evitar este tipo de problema. O bloqueio do circuito de controle da VRP pode também gerar desregulagem da VRP, com consequências indesejadas no abastecimento.
- Pesquisa de vazamentos: quanto mais baixa a pressão maior é a dificuldade de localizar vazamentos não visíveis pelos métodos tradicionais. Esta dificuldade pode ser minimizada pela utilização de equipamentos mais sofisticados para rastreamento de fugas, mais especificamente loggers de ruído, correlacionadores e geofones eletrônicos.

A análise do gráfico evidencia a redução da perda física na área em duas etapas distintas: a primeira com a instalação da VRP com controlador com modulação de pressão por vazão e a segunda após a varredura de vazamentos com datalogger de ruído.

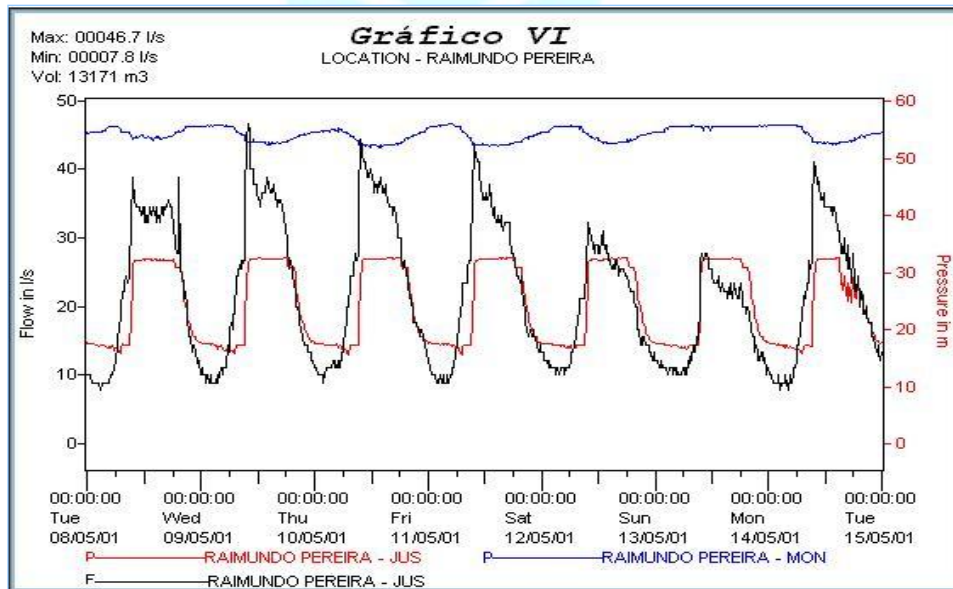
A instalação de VRPs, concomitantemente com a execução de pesquisas de vazamentos em suas respectivas áreas de influência, cuja pressão já é controlada, tem garantido resultados por períodos maiores de tempo, pois o fator gerador de fugas mais importante é eliminado, portanto, o benefício da aplicação de Permalog e os reparos de vazamentos, devem ter seu efeito na redução de fugas potencializado, mantendo-se os seus benefícios ao longo dos anos.

A seguir são apresentados exemplos de gráficos de VRPs com saída fixa com diferentes tipos de controle: Controlador com modulação contínua, controlador com modulação descontínua e controlador com saída descontínua com opção de válvula totalmente aberta.

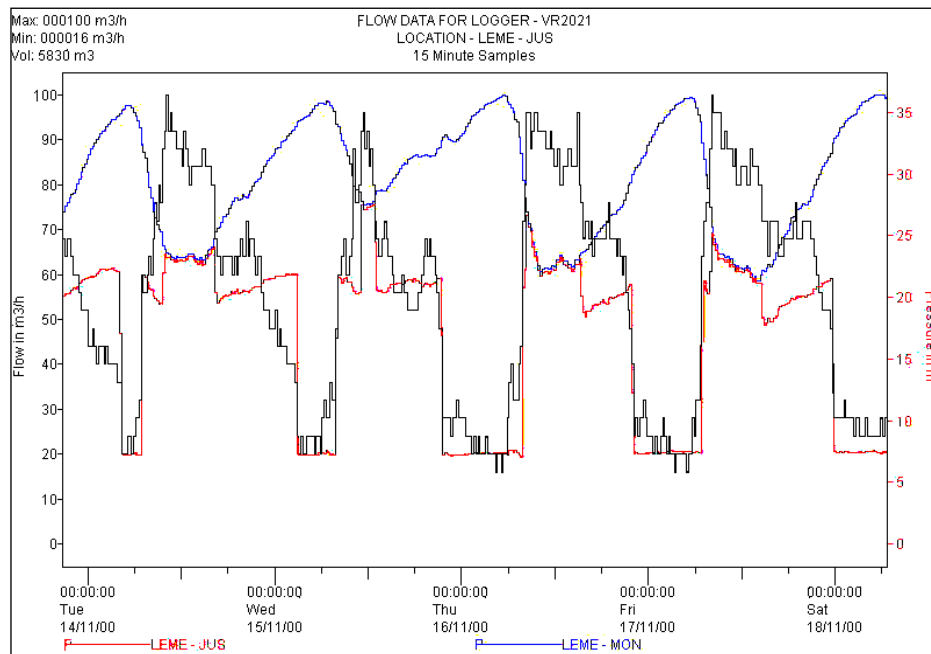
Controlador com modulação contínua



Controlador com modulação descontínua



Controlador com modulação descontínua com opção para válvula totalmente aberta



### 1.1.1 Influência das pressões nas perdas físicas

É comumente conhecido que as pressões elevadas têm uma influência substancial nas perdas físicas, afetando-as de forma diretamente proporcional. De fato, quanto maior a pressão, maior é a incidência de vazamentos, e as fugas apresentam concomitantemente uma maior vazão.

Além disso, a eliminação de pressões elevadas acarreta o uso mais eficiente da água, pois diminui os vazamentos nas instalações domiciliares, extravasamentos nas caixas d'água por falhas nas válvulas de bóia de controle de nível e o desperdício por parte dos usuários que são alimentados diretamente pela rede, permitindo, com a mesma capacidade de produção, atender um universo maior de consumidores.

## 1.2 OBJETIVO

Desenvolver e implantar sistemas de controle de pressão, para adequar as pressões mínimas e máximas para os consumidores finais, compatível com as condições ambientais e requisitos específicos do sistema de abastecimento de água da CONTRATADA, tendo como diretriz a redução de perdas físicas no município de Palmeira dos Índios.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

A abundância da água causa uma falsa sensação do recurso inesgotável, e como fonte de vida deve-se evitar qualquer tipo de desperdício e perdas referente ao seu uso, que se não combatidos, serão fatores de contribuição para sua maior escassez.

As perdas ocorridas nos sistemas de abastecimento de água trazem deficiência não somente para o sistema de origem como também para o sistema energético, a noção do uso racional da água tem que ser difundida para se alcançar à pretendida sustentabilidade, diante disso, coloca-se o desafio de fornecimento de água com qualidade e quantidade necessária requerida pela população atendida.

Para o conhecimento quantificado das perdas no sistema de abastecimento, foi estabelecido um mapeamento de pressões, a fim de otimizar o processo de decisão no combate a essas perdas, podendo-se priorizar o investimento de recursos com a setorização e controle de pressão justamente nas áreas mais críticas.

Este monitoramento das pressões na rede permitiu a visualização em determinados pontos ao longo de sete dias, o conhecimento de pressões médias, mínimas e máximas, facilitando na definição de estratégias de redução de pressões no sistema de distribuição de água.

### 1.2.1 Medição de Pressão

Neste item estão apresentadas as medições de pressão realizadas na cidade, em pontos que representam de forma preliminar o comportamento do sistema de distribuição da cidade.

Para estudo do Setor de abastecimento da cidade foi realizado medições durante um período contínuo de 7 (sete) dias em pontos internos do setor com o objetivo de monitorar o comportamento da pressão, avaliando o sistema de distribuição, diagnosticando problemas de abastecimento e verificando a presença de pressões elevadas passíveis de instalação de sistema de controle de pressão.

As medições de pressão em pontos internos ao Setor foram realizadas nos endereços listados abaixo, juntamente com uma imagem de localização dos pontos de pressão medidos.

- ✓ P1 - Avenida Alagoas, N°1310;
- ✓ P2 - Rua Tenente Júlio Amorim, N°1041;
- ✓ P3 - Rua Bom Jesus dos Passos, N°428;
- ✓ P4 - Rua Direita, N°348;
- ✓ P5 - Rua Sonho Verde, N°321;
- ✓ P6 - Rua Bráulio Montenegro, N°3211;
- ✓ P7 - Rua José Amaral, N°06;



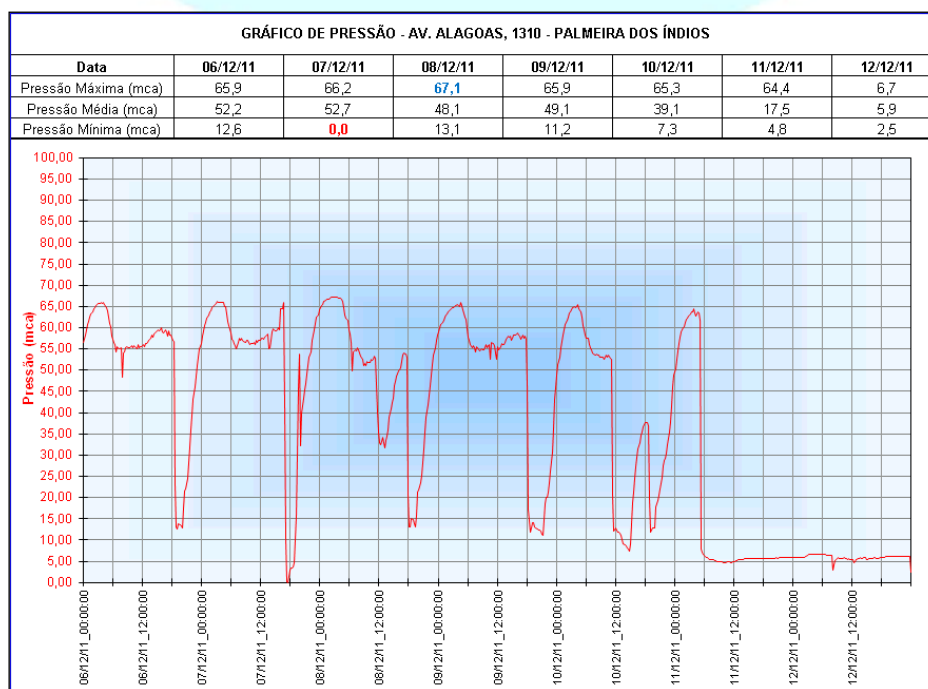
## Companhia de Saneamento de Alagoas

- ✓ P8 - Rua Genésio Moreira, N°915;
- ✓ P9 - Rua Valdemar Cavalcante, N°02;
- ✓ P10 - Rua Santa Bernadete, N°20

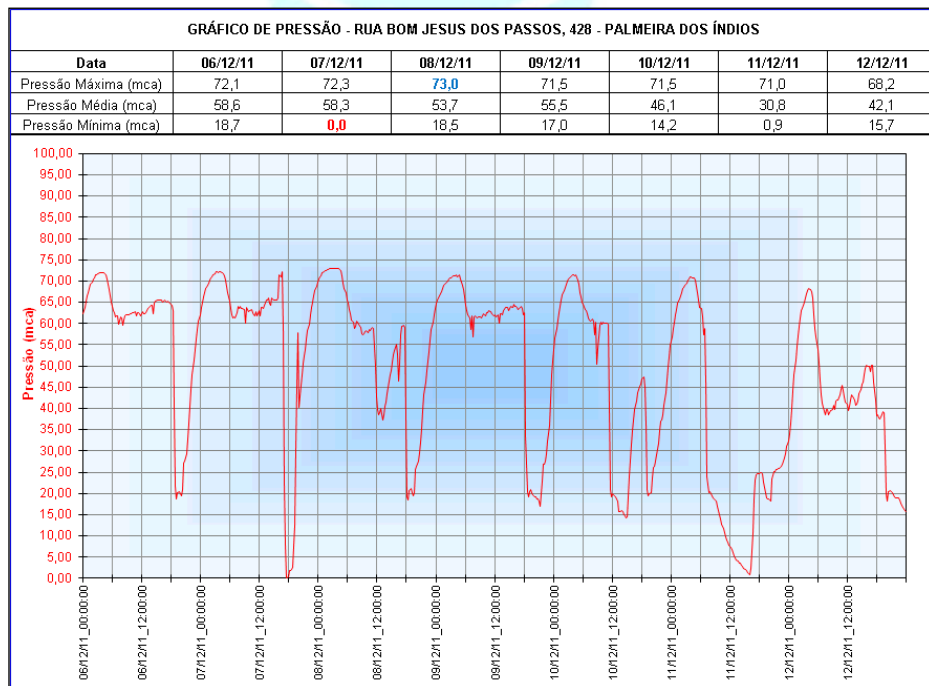
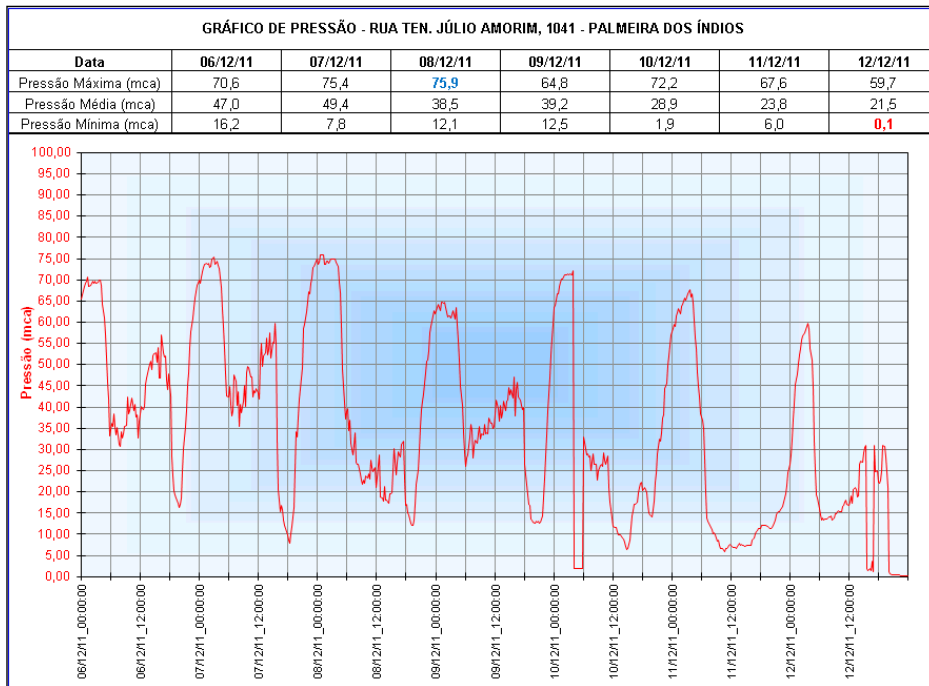
Como podem ser observados, nos gráficos a seguir a maioria dos pontos monitorados apresentam pressões altas, atingindo pressões próximas de 90 m.c.a em pontos mais distantes e com desnível elevado em relação a saída da ETA, localizado na Rua Bráulio Montenegro. Existindo também algumas ruas, por exemplo, na Rua Genésio Moreira, que apresenta pressões relativamente baixas no horário de maior consumo, e atingi 20 m.c.a no horário de menor consumo.

Também é possível observar nos gráficos, quedas bruscas da pressão durante o período de medição, isto se deve a realização de manobras operacionais no sistema de abastecimento, com o objetivo de tentar minimizar os efeitos da alta pressão em parte do sistema de distribuição onde acontece bastante rompimento de rede, comprometendo o abastecimento do sistema e apontando pontos críticos com diferentes efeitos de pressões.

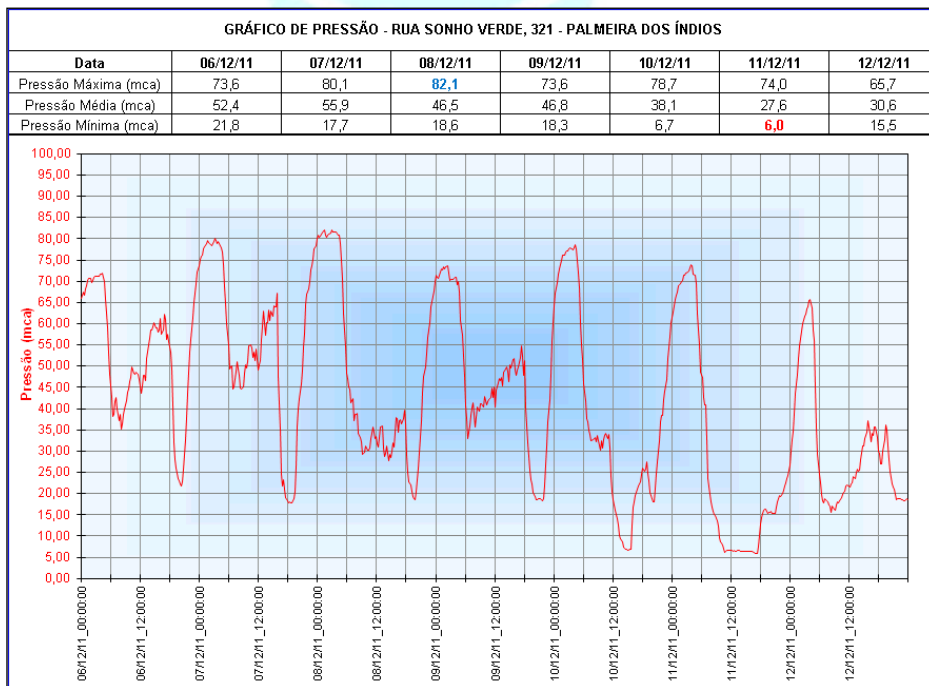
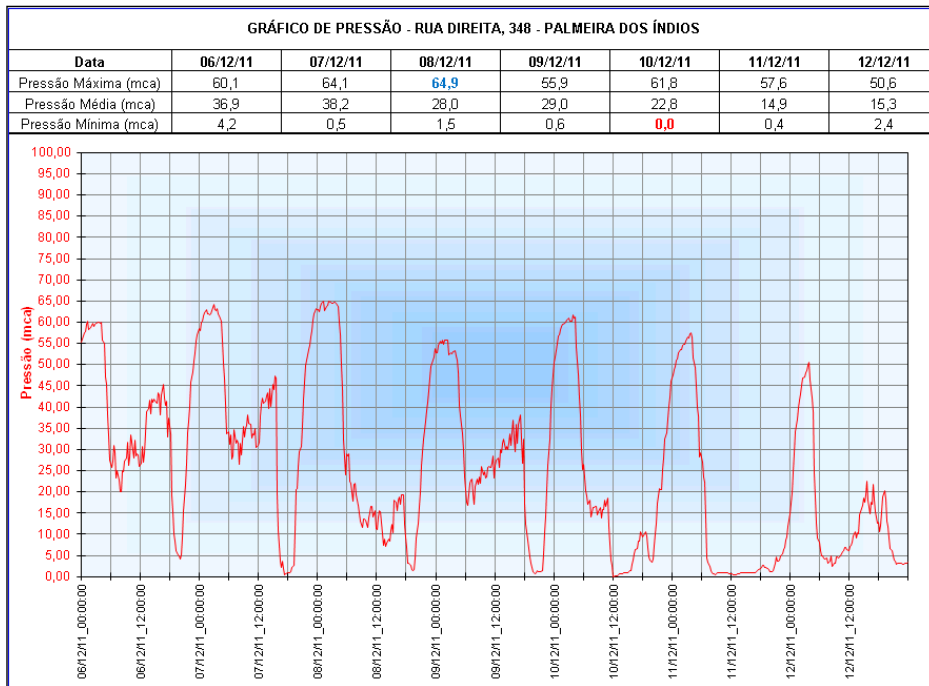
A seguir serão apresentados os gráficos com as medições de pressões na cidade.

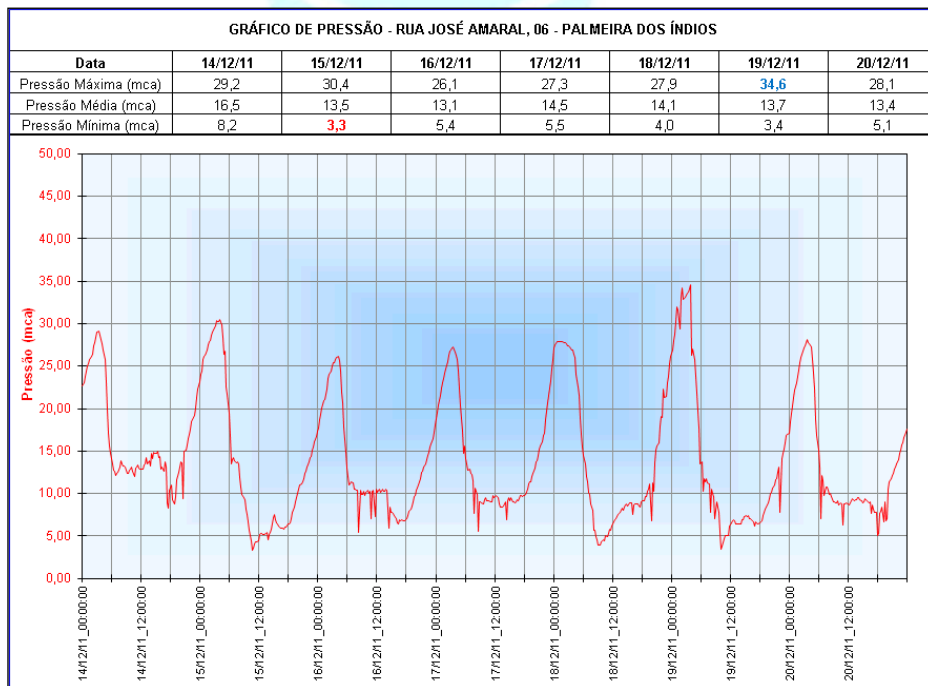
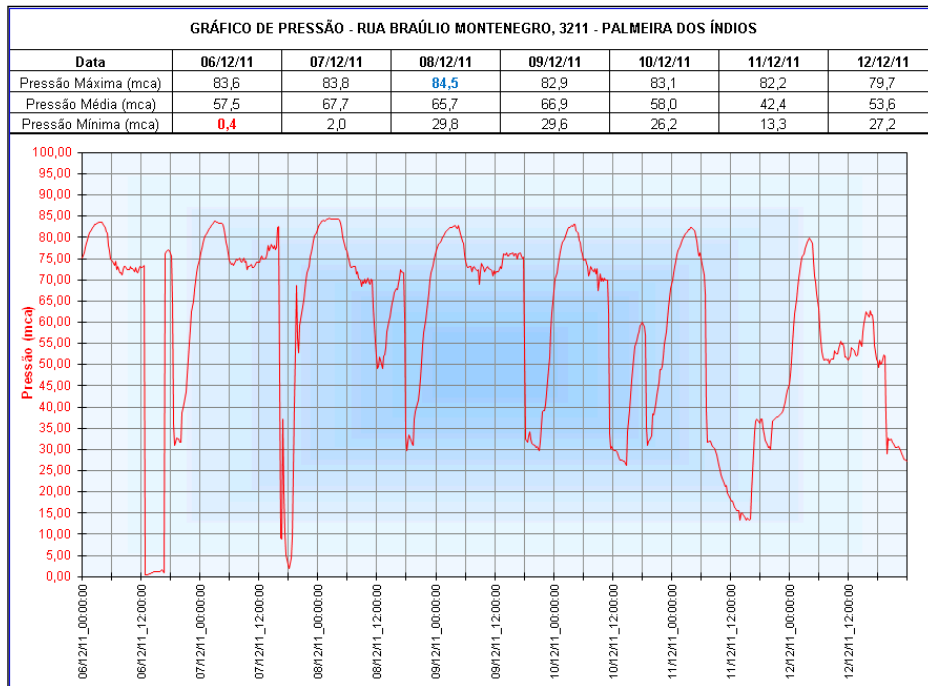


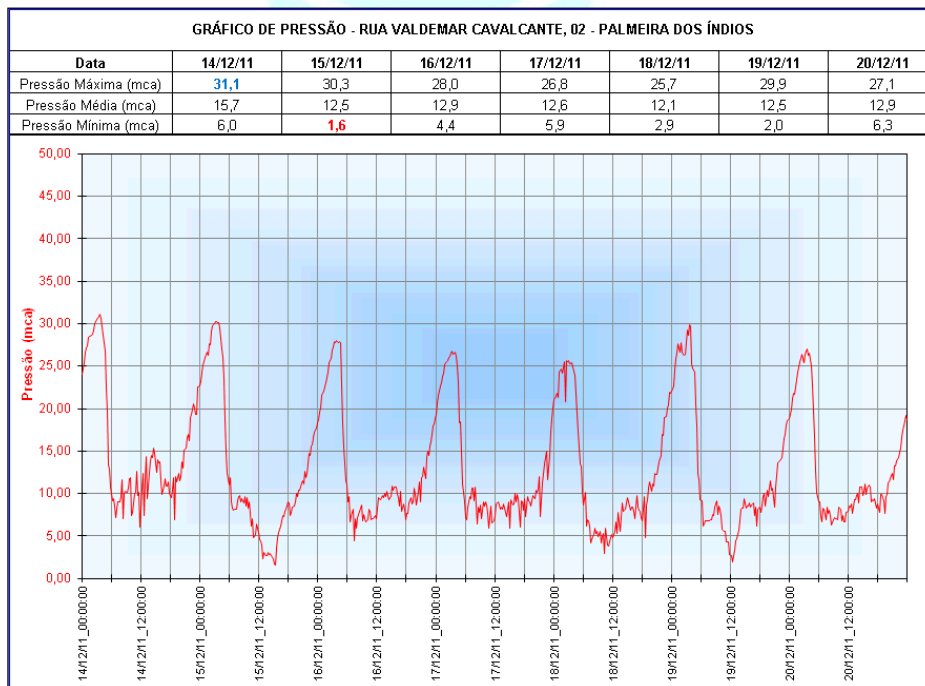
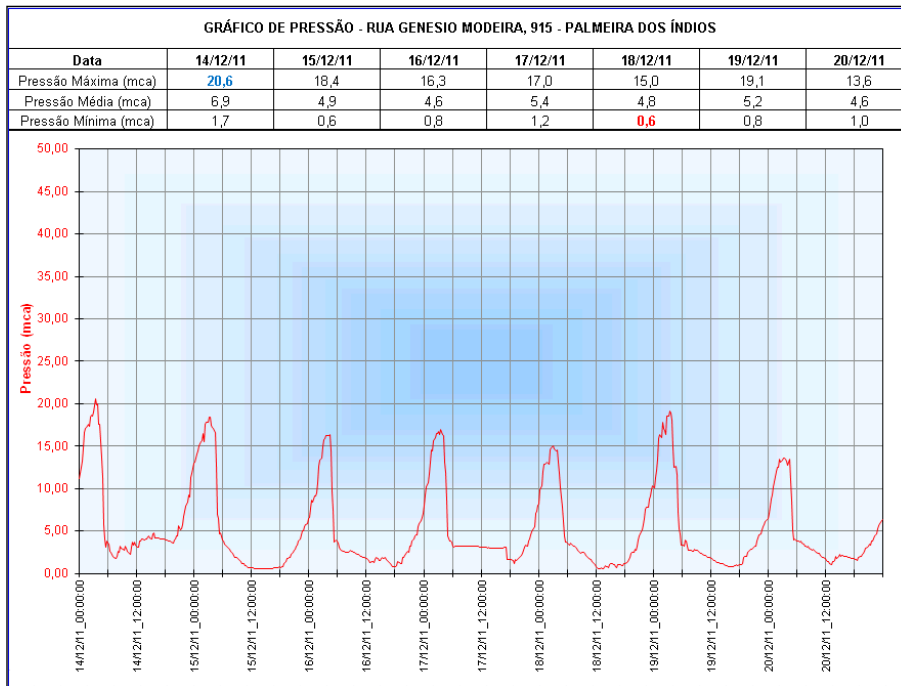


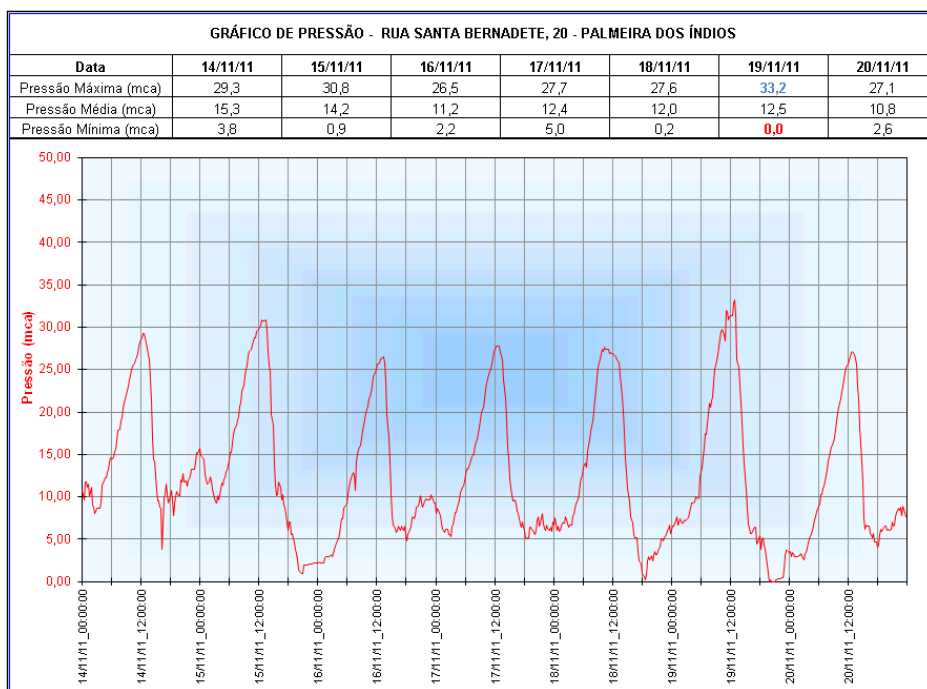


## Companhia de Saneamento de Alagoas









## 2. MODELAGEM DO RETORNO DO INVESTIMENTO

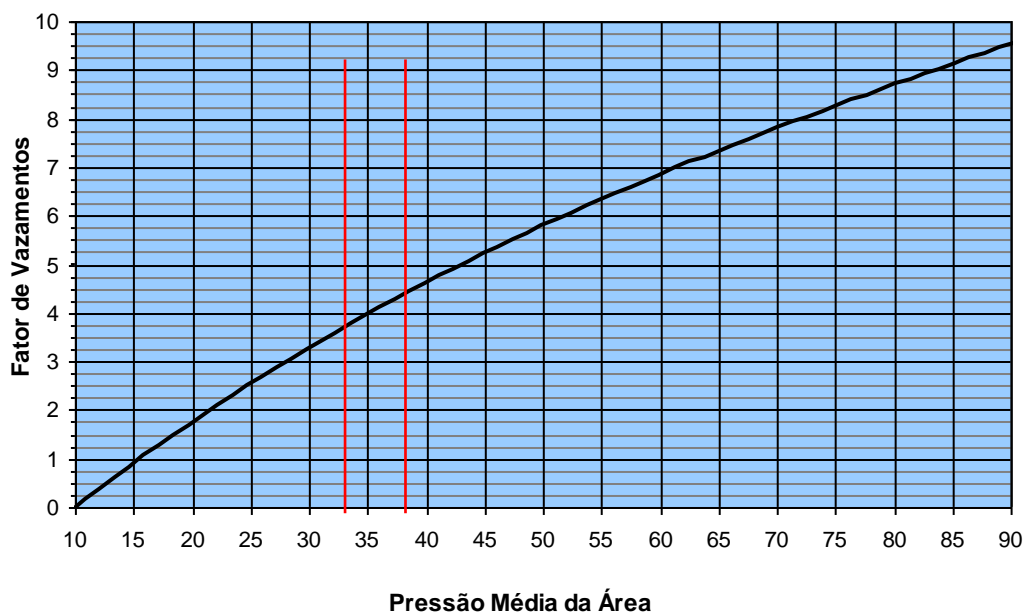
Neste item apresentamos uma estimativa para um cálculo teórico do retorno do investimento com a instalação do sistema redutor de pressão.

O cálculo é realizado em função da redução de pressão no Subsetor que traz como benefícios uma redução no volume de água perdido através dos vazamentos.

### 2.1 REDUÇÃO DE VOLUME ADUZIDO

Dados do Subsetor:

- Número de ligações estimadas no Subsetor (NL) = 10.000
- Pressão média atual do Subsetor (PmA) = 40 mca
- Vazão média atual do Subsetor (QmA) = 333,33 m<sup>3</sup>/h
- Estimativa da pressão futura (PmF) = 35 mca



Cálculos:

- Vazão média por ligação (Q L) =  $Q_{mA} \div N L = 333,33 \div 10.000 = 0,0333 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{lig}$
- Fator de vazamentos atual (FvA) – Gráfico 1 = 4,7
- Fator de vazamentos futuro (FvF) – Gráfico 1 = 4,0
- Vazão média por ligação futura (Q LF) =  $Q L \div FvA \times FvF = 0,02834 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{lig}$
- Vazão média futura do Subsetor (QmF) =  $Q LF \times NL = 0,02834 \times 10.000 = 283,40 \text{ m}^3/\text{h}$
- Benefício =  $Q_{mA} - Q_{mF} = 333,33 - 283,40 = 49,93 \text{ m}^3/\text{h}$
- Volume mensal reduzido =  $35.949,60 \text{ m}^3/\text{mês}$

## 2.2 CÁLCULO DO CUSTO DA ECONOMIA

Custo da água economizada =  $35.949,60 \text{ m}^3/\text{mês} \times 1,58 \text{ R\$/m}^3 = \text{R\$ } 56.800,37$

## 2.3 RETORNO DO INVESTIMENTO

- Valor total do sist. de redução e controle de pressão (DN 200mm) = R\$ 372.646,50
- Retorno do investimento =  $\text{R\$ } 372.646,50 \div \text{R\$ } 56.800,37 = 6,5 \text{ meses}$

## 2.4 CONCLUSÃO

O retorno do investimento está previsto para ocorrer em aproximadamente 7 meses a partir da implantação do sistema de redução e controle de pressão.

## 3. ABRANGÊNCIA

O objetivo final é ter implantado sistemas de medição e controle em grande parte da área abastecida do município de Palmeira dos Índios, tornando o setor um modelo de gestão operacional eficiente, com ênfase na redução de perdas e otimização do processo de detecção e reparos de vazamentos.



## Companhia de Saneamento de Alagoas

O principal recurso técnico a ser desenvolvido será o distrito de medição e controle, que será utilizado para fazer o acompanhamento da pressão e vazão da água da cidade.

#### **4. COMPROMISSO DA CONTRATADA**

#### **5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

Este item determina as características técnicas necessárias à realização dos serviços.

##### **5.1 ESTUDOS E PROJETOS**

Será instalado 3 (três) sistemas de redução de pressão na região urbana do município de Palmeira dos Índios. A Instalação prevê os estudos e projetos, fornecimento de materiais e mão-de-obra para instalação das peças, medidores e válvulas, pré-operação e cadastro tipo data-book.

###### **5.1.1 Estudo de setorização e diagnóstico de setores de abastecimento para implantação de VRPs / DMCs**

Na área em estudo será realizado um diagnóstico de setores de abastecimento com o objetivo de determinar a viabilidade dos sistemas de controle de pressão, identificar as áreas críticas, delimitar a região de setorização e caracterizar as zonas de pressão, os pontos onde serão instalados os registros de manobra, bem como os locais ideais para a instalação das VRPs.

Será elaborado relatório de diagnóstico que deverá ser apresentado a CASAL. O diagnóstico será medido por unidade, conforme preço proposto.

###### **5.1.2 Estudo de instalação de VRP**

Na área prevista para instalação será realizado estudo de pressões e de vazões, bem como levantamento de informações cadastrais e topografia do terreno. Serão feitos estudos de retorno do investimento com previsão de regulagem e configuração dos equipamentos e estimativas de desempenho.

Será elaborado relatório de estudo que deverá ser apresentado a CASAL. O estudo será medido por unidade, conforme preço proposto.

###### **5.1.3 Projeto Executivo de instalação de VRP**

Elaboração de projeto executivo da instalação, sendo os projetos hidromecânicos e demais projetos necessários para a perfeita implantação do sistema, contendo detalhes de execução e de montagem do sistema de redução de pressão, memorial descritivo e de cálculo, desenhos, quantitativos, lista de materiais necessários e especificações de equipamentos a serem empregados, conforme projeto básico anexo. Os projetos serão submetidos à análise e aprovação técnica da CASAL.

Os serviços de sondagens e levantamento de interferências estão inclusos no serviço.

Será medido individualmente, após aprovação da CASAL, por unidade elaborada e, conforme preço proposto.

##### **5.2 SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO**

###### **5.2.1 Verificação de estanqueidade de setor**

Realização de testes de estanqueidade em setores e zonas de pressão, com a inspeção de válvulas limítrofes, medições de pressão a montante e jusante de válvulas, verificação de áreas irregulares que possam estar interligando setores, elaboração de mapas com informações de campo e elaboração de relatório de teste de estanqueidade.



A medição será por teste executado e de acordo com o preço unitário ofertado.

#### **5.2.2 Medição de pressão e vazão com datalogger em redes por período de 7 dias**

As medições de pressão e vazão com datalogger em redes serão realizadas para fins de estudos e dimensionamento dos sistemas de controle de pressão. As medições serão realizadas em períodos de 7 dias para se obter o perfil semanal do ponto desejado. Para cada medição será emitido um relatório contendo o histograma do período da medição acompanhado de uma análise dos dados obtidos.

#### **5.2.3 Medição de pressão com datalogger em redes ou residências por período de 7 dias**

As medições de pressão com datalogger em redes ou residências serão realizadas para fins de estudos ou de acompanhamento do abastecimento de determinada área. As medições serão realizadas em períodos de 7 dias para se obter o perfil semanal do ponto desejado. Para cada medição será emitido um relatório contendo o histograma do período da medição acompanhado de uma análise dos dados obtidos.

#### **5.2.4 Pré-operação de VRP's e medidores**

Após montagem será realizado o start-up das válvulas e medidores, envolvendo a configuração dos controladores e secundários dos medidores, regulagem da VRP, monitoramento das pressões de jusante e análise das influências nos pontos críticos, definição dos parâmetros de operação da válvula, programação do sistema de telemetria e alarme.

Após a montagem e pré-operação do sistema será elaborado relatório cadastral "as built", contendo as amarrações da instalação, detalhes construtivos e de montagem, parâmetros de regulagem da válvula, medidor e controlador,

A medição será na conclusão da pré-operação, após aprovação da CASAL, por unidade executada, conforme preço proposto.

#### **5.2.5 Fornecimento e instalação de TAP para estação pitométrica**

Instalação de TAP para que possam ser realizadas medições pitométricas.

Serão instalados nos pontos indicados com uso de perfuratriz tipo Muller com a rede em carga, sem necessidade de interromper o abastecimento.

A medição será por unidade instalada e de acordo com o preço unitário ofertado.

#### **5.2.6 Abertura e fechamento de vala para sondagem de tubulações com reposição de pavimentação**

Sondagem de tubulações com o serviço de escavação manual ou mecânica, em qualquer terreno, incluindo sinalização do local, levantamento de pavimento existente, eventual troca de solo, reaterro compactado, reposição do pavimento, carga e transporte de solo ou entulho com bota fora.

A medição será após aprovação da CASAL, por unidade de sondagem, conforme preço proposto.

### **5.3 SERVIÇOS DE CAMPO**

#### **5.3.1 Instalação de Peças da lista de materiais – VRP com By pass - DN 100mm – Pavimento do Leito**

Será realizada montagem hidromecânica da lista de materiais de uma VRP com By pass – DN 100mm, fornecida conforme projeto executivo. Estão englobadas as atividades de levantamento e reposição de pavimento, escavação, escoramento, esgotamento de valas (exceto rebaixamento de lençol), sinalização do local, transporte das peças até o local, corte da rede





## Companhia de Saneamento de Alagoas

existente, instalação das peças e conexões, aterro e compactação da vala. Também estão incluídos todos os equipamentos necessários como retroescavadeira, caçamba, e caminhão munk, e toda mão-de-obra envolvida.

A medição será por unidade instalada, após inspeção e aprovação da CASAL de acordo com os preços unitários ofertados.

### **5.3.2 Instalação de Peças da lista de materiais – VRP com By pass - DN 150mm – Pavimento do Leito**

Será realizada montagem hidromecânica da lista de materiais de uma VRP com By pass – DN 150mm, fornecida conforme projeto executivo. Estão englobadas as atividades de levantamento e reposição de pavimento, escavação, escoramento, esgotamento de valas (exceto rebaixamento de lençol), sinalização do local, transporte das peças até o local, corte da rede existente, instalação das peças e conexões, aterro e compactação da vala. Também estão incluídos todos os equipamentos necessários como retroescavadeira, caçamba, e caminhão munk, e toda mão-de-obra envolvida.

A medição será por unidade instalada, após inspeção e aprovação da CASAL de acordo com os preços unitários ofertados.

### **5.3.3 Instalação de Peças da lista de materiais – VRP com By pass - DN 200mm – Pavimento do Leito**

Será realizada montagem hidromecânica da lista de materiais de uma VRP com By pass – DN 200mm, fornecida conforme projeto executivo. Estão englobadas as atividades de levantamento e reposição de pavimento, escavação, escoramento, esgotamento de valas (exceto rebaixamento de lençol), sinalização do local, transporte das peças até o local, corte da rede existente, instalação das peças e conexões, aterro e compactação da vala. Também estão incluídos todos os equipamentos necessários como retroescavadeira, caçamba, e caminhão munk, e toda mão-de-obra envolvida.

A medição será por unidade instalada, após inspeção e aprovação da CASAL de acordo com os preços unitários ofertados.

### **5.3.4 Execução de caixa em alvenaria para instalação de TAP**

Execução de caixa abrigo para TAP compreendendo os serviços de escavação do local, escoramento, confecção de caixa de abrigo com paredes de alvenaria, revestimento interno com argamassa, chapisco externo, reaterro, levantamento e reposição do pavimento.

A medição será por unidade executada e de acordo com o preço unitário ofertado.

### **5.3.5 Construção de caixa em bloco estrutural, para sistema de controle de pressão, VRP DN 100mm a 200mm, dimensões L=3,50m x C=1,60m x H=2,00m**

Execução de caixa abrigo para VRPs, em bloco estrutural compreendendo os serviços de escavação do local, escoramento, confecção de caixa de abrigo com paredes de 0,20m, revestimento interno com argamassa, chapisco externo, reboco interno, reaterro, levantamento e reposição do pavimento. Inclui o fornecimento de tampões em FoFo, padrão CASAL.

A medição será por unidade executada e de acordo com o preço unitário ofertado.

## **5.4 FORNECIMENTOS**

Neste item serão especificado os materiais fornecidos para instalação dos sistemas de medição e controle, de modo que a válvula de Reguladora de pressão e o medidor de Vazão devem obedecer a especificação a seguir:

**Tabela 1 – Especificações Técnica de VRPs**

<b>Equipamento</b>	Válvula Globo Redutora de pressão, ou sustentadora ou redutora e sustentadora
<b>Identificação</b>	Marcação em relevo no corpo da VRP, contendo Marca do fabricante,

	diâmetro nominal, pressão nominal e seta indicadora de fluxo Placa de identificação de aço inoxidável, firmemente presa, com as seguintes informações: marca do fabricante; pressão máxima em MPA; Vazão máxima de trabalho em m <sup>3</sup> /s; número de série e data de fabricação; material do corpo
<b>Tipo</b>	Globo, dimensionada e construída considerando os esforços provenientes de transientes hidráulicos
<b>Corpo PN 10 ou PN 16</b>	Ferro dúctil
<b>Tampa</b>	Ferro dúctil
<b>Mola</b>	Aço inoxidável AISI 302
<b>Buchas</b>	Bronze ASTM B 67
<b>Eixo</b>	Aço inoxidável AISI 303
<b>Diafragma</b>	Buna-N reforçado com Nylon
<b>Tubulações</b>	Cobre ASTM B 88
<b>Anel de vedação do obturador</b>	BUNA-N vulcanizado
<b>Anel de vedação do corpo</b>	Aço inoxidável AISI 316
<b>Pintura</b>	Epóxi total interna e externa ASTM D3451-76
<b>Piloto</b>	Corpo em bronze ASTM B62, haste de aço inoxidável tipo 303, diafragma em borracha sintética Buna N, compatível com a operação através de CLP
<b>Pressão de trabalho</b>	0 (zero) a 150 (cento e cinquenta) m.c.a.
<b>Redução máxima de pressão a que a válvula poderá ser submetida no local de aplicação</b>	80 (oitenta) m.c.a.

Tabela 2 – Especificações Técnica de Medidor Woltmann

<b>Equipamento</b>	Medidor Woltmann Horizontal
<b>Identificação</b>	Marcação no corpo da do medidor, contendo Marca do fabricante, diâmetro nominal e seta indicadora de fluxo Placa de identificação de aço inoxidável, firmemente presa, com as seguintes informações: marca do fabricante; pressão máxima em MPA; Vazão máxima de trabalho em m <sup>3</sup> /s; número de série e data de fabricação; material do corpo
<b>Tipo</b>	Woltmann horizontal, dimensionado e construída considerando os esforços provenientes de transientes hidráulicos
<b>Carcaça PN 10 ou PN 16</b>	Ferro fundido

<b>Elemento de Medição</b>	Plástico de Engenharia
<b>Turbina</b>	Plástico de Engenharia
<b>Pintura</b>	Epóxi –poliéster com proteção contra corrosão
<b>Proteção</b>	Relojoaria hermeticamente selada (IP68)
<b>Proteção</b>	Imune a campos magnéticos externos

#### 5.4.1 Fornecimento de Peças da lista de materiais - VRP com by pass - DN 100mm

Para montagem do sistema de redução de pressão será fornecida lista de materiais de ferro fundido, medidor woltmann, filtro Y e válvula redutora de pressão, conforme detalhamento do projeto executivo no diâmetro de 100 mm de acordo com definição de técnicos da CASAL, contendo todas as conexões para montagem com sistema de by-pass.

Os tubos e conexões fornecidos deverão atender as Normas Técnicas da CASAL assim como as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente as seguintes normas:

- NBR 7576 - Tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos.
- NBR 7676 - Anel de borracha para junta elástica e mecânica de tubos e conexões de ferro fundido - Tipos JE, JM e JE2GS – Especificação.
- NBR 7677 - Junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil.
- NBR 8682 - Revestimento de argamassa de cimento em tubos de ferro fundido dúctil, NBR 12430 - Válvula gaveta de ferro fundido nodular.

O transporte carga e descarga no local de instalação, incluindo todos os acessórios para instalação serão de responsabilidade da Contratada.

A medição será no momento do fornecimento, após inspeção e aprovação da CASAL, por unidade de lista, conforme preço proposto.

#### 5.4.2 Fornecimento de Peças da lista de materiais - VRP com by pass - DN 150mm

Para montagem do sistema de redução de pressão será fornecida lista de materiais de ferro fundido, medidor woltmann, filtro Y e válvula redutora de pressão, conforme detalhamento do projeto executivo no diâmetro de 150 mm de acordo com definição de técnicos da CASAL, contendo todas as conexões para montagem com sistema de by-pass.

Os tubos e conexões fornecidos deverão atender as Normas Técnicas da CASAL assim como as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente as seguintes normas:

- NBR 7576 - Tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos.
- NBR 7676 - Anel de borracha para junta elástica e mecânica de tubos e conexões de ferro fundido - Tipos JE, JM e JE2GS – Especificação.
- NBR 7677 - Junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil.



## Companhia de Saneamento de Alagoas

- NBR 8682 - Revestimento de argamassa de cimento em tubos de ferro fundido dúctil, NBR 12430 - Válvula gaveta de ferro fundido nodular.

O transporte carga e descarga no local de instalação, incluindo todos os acessórios para instalação serão de responsabilidade da Contratada.

A medição será no momento do fornecimento, após inspeção e aprovação da CASAL, por unidade de lista, conforme preço proposto.

### **5.4.3 Fornecimento de Peças da lista de materiais - VRP com by pass - DN 200mm**

Para montagem do sistema de redução de pressão será fornecida lista de materiais de ferro fundido, medidor woltmann, filtro Y e válvula redutora de pressão, conforme detalhamento do projeto executivo no diâmetro de 150 mm de acordo com definição de técnicos da CASAL, contendo todas as conexões para montagem com sistema de by-pass.

Os tubos e conexões fornecidos deverão atender as Normas Técnicas da CASAL assim como as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente as seguintes normas:

- NBR 7576 - Tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos.
- NBR 7676 - Anel de borracha para junta elástica e mecânica de tubos e conexões de ferro fundido - Tipos JE, JM e JE2GS – Especificação.
- NBR 7677 - Junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil.
- NBR 8682 - Revestimento de argamassa de cimento em tubos de ferro fundido dúctil, NBR 12430 - Válvula gaveta de ferro fundido nodular.

O transporte carga e descarga no local de instalação, incluindo todos os acessórios para instalação serão de responsabilidade da Contratada.

A medição será no momento do fornecimento, após inspeção e aprovação da CASAL, por unidade de lista, conforme preço proposto.

### **5.4.4 Fornecimento de Peças e Conexões**

Para execução do projeto de setorização será necessário o fornecimento de registros de manobra e demais conexões auxiliares para a instalação das mesmas, onde as conexões fornecidos deverão atender as Normas Técnicas da CASAL assim como as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, especialmente as seguintes normas:

- NBR 7576 - Tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – Requisitos.
- NBR 7676 - Anel de borracha para junta elástica e mecânica de tubos e conexões de ferro fundido - Tipos JE, JM e JE2GS – Especificação.
- NBR 7677 - Junta mecânica para conexões de ferro fundido dúctil.
- NBR 8682 - Revestimento de argamassa de cimento em tubos de ferro fundido dúctil, NBR 12430 - Válvula gaveta de ferro fundido nodular.

O transporte carga e descarga no local de instalação, incluindo todos os acessórios para instalação serão de responsabilidade da Contratada.



## Companhia de Saneamento de Alagoas

A medição será no momento do fornecimento, após inspeção e aprovação da CASAL, por conexão, conforme preço proposto.

### **5.5 SERVIÇOS ESPECIAIS EM REDES DE ÁGUA**

#### **5.5.1 Instalação de Válvulas em PVC/FoFo DN 50mm a 100mm com reposição do pavimento**

Serviço de instalação de válvula DN 50mm a 100mm a qualquer profundidade em rede existente de PVC ou FoFo, incluindo a sinalização do local, locação da rede, escavação do terreno, escoramento para profundidade superior a 1,25m, seccionamento do tubo, esgotamento com bomba superficial, instalação de válvula, colocação de tubo guia DN200mm, eventual troca de solo, reaterro compactado, carga, transporte a qualquer distância, bota-fora, limpeza do local e reposição do pavimento.

A medição será após a instalação com aprovação da CASAL, por unidade instalada, conforme preço proposto.

### **5.6 PESQUISA E DETECÇÃO DE VAZAMENTOS NÃO-VISÍVEIS**

#### **5.6.1 Pesquisa de Vazamento - metodologia ABENDI;**

Realização de pesquisa de vazamento não visível nas redes de distribuição, de acordo com solicitação da CASAL, com uso de geofone eletrônico, haste de escuta e correlacionador de ruídos, seguindo procedimentos ABENDI (Associação Brasileira de Ensaio Não Destrutivos e Inspeção).

No item está incluso o fornecimento de todos os recursos de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a Pesquisa de Vazamentos, bem como a elaboração de boletim e relatórios semanais com a localização dos pontos de vazamento.

A remuneração será por quilômetro de rede pesquisada conforme item 1.4 da planilha de preço e será cobrada um valor mínimo correspondente a 25km como forma de remuneração da equipe disponibilizada.

A atuação da equipe será exclusivamente em Maceió e preferencialmente nas áreas com DMC's e/ou VRP's implantadas.

O local a ser pesquisado será de acordo com a orientação dos técnicos da CASAL.

Os demais serviços previstos serão realizados mediante proposição da Contratada e aprovação da CASAL, e remunerados por valor unitário apresentados na planilha.

#### **5.6.2 Deslocamento e estadia equipes de pesquisa**

O deslocamento de equipes de pesquisa de vazamento para o município de Palmeira dos Índios será feito em veículos da Contratada assim como o pagamento das diárias em pousadas ou hotéis incluindo refeições, onde a equipe corresponde a um técnico em pitometria e um assistente técnico.

A medição será por equipe deslocada mês de acordo com o preço ofertado.

### **6. COMPROMISSO DA CONTRATANTE**

### **7. CONTRATAÇÃO**

O período de vigência do contrato será de 6 meses, a partir da assinatura da Ordem de Serviço.

### **8. PAGAMENTO**

### **9. FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DO SERVIÇO**

<b>OBRA: IMPLANTAÇÃO DE DISTRITOS DE MEDIÇÃO E CONTROLE</b> <b>LOCAL: Palmeira dos Índios</b> <b>DATA: MAIO / 2012</b>						
						<b>B.D.I. materiais: 15.60%</b>
ITEM	FONTE SET/11	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL.
<b>1</b>		<b>ESTUDOS E PROJETOS</b>				
1.1	Mercado	Estudo de setorização e diagnóstico de setores de abastecimento para implantação de VRPS / DMC'S	un	1.00	39,077.90	39,077.90
1.2	Mercado	Estudo de instalação de VRPS	un	3.00	3,590.57	10,771.71
1.3	Mercado	Elaboração de projeto executivo de sistema de controle e redução de pressão – VRPS	un	3.00	4,694.79	14,084.37
		<b>SUBTOTAL 1</b>				<b>63,933.98</b>
<b>2</b>		<b>SERVIÇOS DE APOIO TÉCNICO</b>				
2.1	Mercado	Verificação de estanqueidade do setor	eq x dia	3.00	435.77	1,307.31
2.2	Mercado	Medição de vazão e pressão em redes de água (período de 7 dias)	un	3.00	1,239.88	3,719.64
2.3	Mercado	Medição de pressão em redes de água ou residências (período de 7 dias)	un	9.00	793.68	7,143.12
2.4	Mercado	Pré-operação de VRPS / Macromedidores	un	3.00	3,978.70	11,936.10
2.5	Mercado	Instalação de TAP, sem execução de caixa e com fornecimento	un	3.00	443.49	1,330.47
2.6	Mercado	Abertura e fechamento de vala para sondagem de tubulações com reposição de pavimento	un	3.00	112.00	336.00
		<b>SUBTOTAL 2</b>				<b>25,772.64</b>
<b>3</b>		<b>SERVIÇOS DE CAMPO</b>				
		<b>INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE CONTROLE DE PRESSÃO SOB O ARRUAMENTO</b>				
3.1	Mercado	Instalação das peças da lista de materiais – VRP com bypass DN 100mm – pavimento do leito	un	1.00	16,476.93	16,476.93
3.2	Mercado	Instalação das peças da lista de materiais – VRP com bypass DN 150mm – pavimento do leito	un	1.00	20,072.68	20,072.68
3.3	Mercado	Instalação das peças da lista de materiais – VRP com bypass DN 200mm – pavimento do leito	un	1.00	24,464.82	24,464.82
		<b>CONSTRUÇÃO DE CAIXA DE ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE TAP</b>				
3.4	Mercado	Construção de caixa de alvenaria para instalação de TAP	un	3.00	3,947.80	11,843.40

<b>CONSTRUÇÃO DE CAIXA ÚNICA EM BLOCO ESTRUTURAL</b>						
3.5	Mercado	Construção de caixa em bloco estrutural VRP Ø100mm a Ø200mm – dimensões L=3,50m x C=1,60m	un	3.00	12,650.80	37,952.40
<b>SUBTOTAL 3</b>						<b>110,810.23</b>
<b>4</b>	<b>FORNECIMENTO</b>					
<b>FORNECIMENTO DA LISTA DE MATERIAIS</b>						
4.1	Mercado	Fornecimento de peças da lista de materiais – VRP com by-pass, Ø100mm	un	1.00	24,949.02	24,949.02
4.2	Mercado	Fornecimento de peças da lista de materiais – VRP com by-pass, Ø150mm	un	1.00	37,630.24	37,630.24
4.3	Mercado	Fornecimento de peças da lista de materiais – VRP com by-pass, Ø200mm	un	1.00	48,956.40	48,956.40
<b>FORNECIMENTO DE PEÇAS E CONEXÕES</b>						
4.4	Mercado	Fornecimento de registro FoFo com bolsas para rede DN 50mm	un	8.00	217.33	1,738.62
4.5	Mercado	Fornecimento de registro FoFo com bolsas para rede DN 75mm	un	4.00	434.66	1,738.62
4.6	Mercado	Fornecimento de registro FoFo com bolsas para rede DN 100mm	un	2.00	575.69	1,151.38
4.7	Mercado	Fornecimento de luva FoFo com bolsas para rede DN 50mm	un	8.00	69.07	552.57
4.8	Mercado	Fornecimento de luva FoFo com bolsas para rede DN 75mm	un	4.00	103.57	414.26
4.9	Mercado	Fornecimento de luva de PVC com bolsas para rede DN 50mm	un	8.00	8.07	64.55
4.10	Mercado	Fornecimento de luva de PVC com bolsas para rede DN 75mm	un	4.00	18.80	75.19
4.11	Mercado	Fornecimento de luva de PVC com bolsas para rede DN 100mm	un	2.00	32.59	65.18
4.12	Mercado	Fornecimento de luva de correr junta mecânica PN-10 DN 100mm	un	2.00	390.73	781.46
<b>SUBTOTAL 4</b>						<b>118,117.48</b>
<b>5</b>	<b>SERVIÇOS ESPECIAIS EM REDES DE ÁGUA</b>					
5.1	Mercado	Instalação de válvulas PVC/FoFo DN 50 a 100mm – com reposição do pavimento (SFM)	un	14.00	415.20	5,812.80
<b>SUBTOTAL 5</b>						<b>5,812.80</b>



Companhia de Saneamento de Alagoas

<b>PESQUISA E DETECÇÃO DE VAZAMENTOS NÃO VISÍVEIS</b>						
<b>6</b>						
6.1	Mercado	Pesquisa de vazamentos não visíveis com geofone, haste de escuta e correlacionador	km	80.00	445.00	35,600.00
6.2	Mercado	Deslocamento e estadia de equipes de pesquisa	eq x mês	1.00	9,581.86	9,581.86
		<b>SUBTOTAL 6</b>				<b>45,181.86</b>
<b>TOTAL GERAL</b>						<b>369,628.99</b>





LISTA DE MATERIAIS: LM – 1.1				
Obra: Palmeira dos Índios – CASAL				
Titulo: Tubos, peças e equipamentos – Ø 100mm				
Item	Discriminação	Mat.	Un.	Quant.
1	Tubo com flanges, PN-10, L=1,00m, $\varphi=100\text{mm}$	F°F°	pç.	2
2	Curva 90° com flanges, PN-10	F°F°	pç.	2
3	Registro de gaveta flangeado com cabeçote, $\varphi=100\text{mm}$	F°F°	pç.	2
4	Tampão TD-900	F°F°	un.	2
5	TD-5	F°F°	un.	2
6	Toco com flanges, PN-10, L=600mm, $\varphi=100\text{mm}$	F°F°	pç.	2
7	Filtro "Y" com flanges, $\varphi=100\text{ mm}$	F°F°	pç.	1
8	Tubo com flanges, PN-10, L=0,30m, diâmetro=100mm	F°F°	pç.	2
9	Medidor de vazão com flanges, diâmetro=100mm	F°F°	pç.	1
10	Válvula redutora de pressão, diâmetro=100mm	F°F°	pç.	1
11	Toco com flanges, PN-10, L=250mm, diâmetro=100mm	F°F°	pç.	2
12	Junta de desmontagem axialmente travada, diâmetro=100mm	F°F°	pç.	1
13	Tê de redução, com flanges, PN-10, diâmetro=100 x 50mm	F°F°	pç.	1
14	Ventosa simples com flanges, diâmetro=50mm	F°F°	pç.	1

<b>LISTA DE MATERIAIS: LM – 1.2</b>				
<b>Obra: Palmeira dos Índios – CASAL</b>				
<b>Título: Tubos, peças e equipamentos – Ø 150mm</b>				
Item	Discriminação	Mat.	Un.	Quant.
1	Tubo com flanges, PN-10, L=1,00m, diâmetro=150mm	F°F°	pç.	2
2	Curva 90° com flanges, PN-10, diâmetro=150mm	F°F°	pç.	2
3	Registro de gaveta flangeado com cabeçote, diâmetro=150mm	F°F°	pç.	2
4	Tampão TD-900	F°F°	un.	2
5	TD-5	F°F°	un.	2
6	Toco com flanges, PN-10, L=600mm, diâmetro=150mm	F°F°	pç.	2
7	Filtro "Y" com flanges, diâmetro=150 mm	F°F°	pç.	1
8	Tubo com flanges, PN-10, L=1,25m, diâmetro=150mm	F°F°	pç.	1
9	Medidor de vazão com flanges, diâmetro=150mm	F°F°	pç.	1
10	Tubo com flanges, PN-10, L=0,75m, diâmetro=150mm	F°F°	pç.	1
11	Válvula redutora de pressão, diâmetro=150mm	F°F°	pç.	1
12	Toco com flanges, PN-10, L=250mm, diâmetro=150mm	F°F°	pç.	1
13	Junta de desmontagem axialmente travada, diâmetro=150mm	F°F°	pç.	1
14	Tê de redução, com flanges, PN-10, diâmetro=150 x 50mm	F°F°	pç.	1
15	Ventosa simples com flanges, diâmetro=50mm	F°F°	pç.	1
16	Registro de gaveta flangeado com cabeçote, diâmetro=50mm	F°F°	pç.	1
17	Acessórios para flanges, PN-10, diâmetro=150mm	F°F°	pç.	17
18	acessórios para flanges, PN-10, diâmetro=50mm	F°F°	pç.	2



## Companhia de Saneamento de Alagoas

LISTA DE MATERIAIS: LM – 1.3				
Obra: Palmeira dos Índios – CASAL				
Titulo: Tubos, peças e equipamentos – Ø 200mm				
Item	Discriminação	Mat.	Un.	Quant.
1	Tubo com flanges, PN-10, L=1,00m, diâmetro=200mm	F°F°	pç.	2
2	Curva 90° com flanges, PN-10, diâmetro=200mm	F°F°	pç.	2
3	Registro de gaveta flangeado com cabeçote, diâmetro=200mm	F°F°	pç.	2
4	Tampão TD-900	F°F°	un.	2
5	TD-5	F°F°	un.	2
6	Toco com flanges, PN-10, L=600mm, diâmetro=200mm	F°F°	pç.	2
7	Filtro "Y" com flanges, diâmetro=200 mm	F°F°	pç.	1
8	Tubo com flanges, PN-10, L=1,25m, diâmetro=200mm	F°F°	pç.	1
9	Medidor de vazão com flanges, diâmetro=200mm	F°F°	pç.	1
10	Tubo com flanges, PN-10, L=0,75m, diâmetro=200mm	F°F°	pç.	1
11	Válvula redutora de pressão, diâmetro=200mm	F°F°	pç.	1
12	Toco com flanges, PN-10, L=250mm, diâmetro=200mm	F°F°	pç.	1
13	Junta de desmontagem axialmente travada, diâmetro=200mm	F°F°	pç.	1
14	Tê de redução, com flanges, PN-10, diâmetro=200 x 100mm	F°F°	pç.	1
15	Ventosa simples com flanges, diâmetro=50mm	F°F°	pç.	1
16	Registro de gaveta flangeado com cabeçote, diâmetro=50mm	F°F°	pç.	1
17	Acessórios para flanges, PN-10, diâmetro=200mm	F°F°	pç.	17
18	Acessórios para flanges, PN-10, diâmetro=100mm	F°F°	pç.	2
19	Acessórios para flanges, PN-10, diâmetro=50mm	F°F°	pç.	2
20	Ventosa simples com flanges, diâmetro=50mm	F°F°	pç.	1



Companhia de Saneamento de Alagoas

**DITAL DE PREGÃO PRESENCIAL N.º 19/2012 – CASAL –**

**ANEXO II**

**MODELOS DE DECLARAÇÕES DE HABILITAÇÃO**

Razão Social da Licitante: .....	CNPJ: ..... .....
-------------------------------------	-------------------------

**1. DECLARAÇÕES:**

**1.1.** A licitante **DECLARA**, expressamente que está de acordo com todas as normas e condições deste pregão e seus Anexos;

**1.2.** A licitante **DECLARA**, que o prazo de validade da proposta de preços, que não será inferior a 60 (sessenta) dias contados da data de sua apresentação;

**1.3.** A licitante **DECLARA**, que estão incluídas nesta proposta de preços, as despesas com todos os impostos, taxas, encargos sociais, encargos fiscais, encargos previdenciários e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir sobre o objeto da licitação.

**1.4.** A licitante **DECLARA**, que acatará o pagamento da administração conforme o item 13.0 deste edital, ao tempo que indica os dados bancários da licitante:

BANCO..... .....	AGÊNCIA..... .	Nº DA CONTA .....
---------------------	-------------------	-------------------

**1.5** A licitante declara, sob as penas da lei, de que cumpre os requisitos legais para qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, estando aptas a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 à 49 da Lei Complementar nº 123/2006.

Local e data

.....

(Nome e assinatura do responsável pela proponente em papel timbrado da empresa)

**Obs.:** o item **1.5** somente será preenchido por empresas que cumprem os requisitos legais de MICROEMPRESA ou EMPRESA DE PEQUENO PORTE.



**EDITAL DE PREGÃO PRESENCIAL N.º 19/2012 - CASAL**

**DECLARAÇÕES DE HABILITAÇÃO**

Razão Social da Licitante: .....	CNPJ: ..... .....
-------------------------------------	-------------------------

**1. DECLARAÇÕES:**

**1.1.** A licitante **DECLARA**, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem FATOS IMPEDITIVOS para sua habilitação no processo licitatório, modalidade PREGÃO PRESENCIAL N° 19/2012 - CASAL, realizado pela Companhia de Saneamento de Alagoas, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

**1.2.** A licitante **DECLARA**, para fins do disposto no [inciso V do art. 27 da Lei Fed. no 8.666, de 21.06.1993](#), acrescido pela Lei Federal nº 9.854, de 27.10.1999, regulamentada pelo Decreto n. 4.358, de 05.09.2002, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos, nos termos do Inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal de 1988 (Lei nº 9.854/99)

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( )

Obs.: se a licitante possuir maiores de 14 anos aprendizes deverá declarar essa condição.

Local e data

.....  
(Nome e assinatura do responsável pela proponente em papel timbrado da empresa)

Casal



ANEXO III

**CONTRATO n.º...../2012 - CASAL**

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS - CASAL E A EMPRESA XXXXX.

**PREÂMBULO – DAS PARTES E DO FUNDAMENTO**

- 1) **CONTRATANTE:** COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS - CASAL, Sociedade De Economia Mista Estadual, vinculada À Secretaria de Estado de Infra-estrutura, sediada a Rua Barão de Atalaia, n.º 200, Centro, Maceió/AL, CEP: 57.020-510, doravante denominada simplesmente CASAL, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 12.294.708/0001-81, portadora da Inscrição Estadual n.º 24.008.146-3, neste ato representada por seu Diretor Presidente Alvaro José Menezes da Costa, brasileiro, casado, engenheiro Civil n.º xxxxxxxxxx, e pelo Vice-Presidente de Gestão Operacional xxxxxxxxxxxxxx, brasileiro, casado, xxxxxxxxxxxxxx, inscrito no CPF/MF n.º \_\_\_\_\_, ambos residentes e domiciliados nesta Capital.
- 2) **CONTRATADA:** \_\_\_\_\_, Estabelecida a Rua \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º \_\_\_\_\_, representada por \_\_\_\_\_, inscrito no CPF/MF n.º \_\_\_\_\_, residente e domiciliado em \_\_\_\_\_.
- 3) **FUNDAMENTO LEGAL DA ADJUDICAÇÃO:** A presente adjudicação decorre da licitação na modalidade de Pregão Presencial 19/2012 – CASAL, devidamente homologado pelo Senhor Diretor Presidente da CASAL, tudo conforme consta no Processo Administrativo CI n.º \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ e Protocolo n.º \_\_\_\_\_/CASAL, S.C. .... em estrita observância à Lei n.º 8.666/93 e Lei Estadual n.º 5.237/91, obrigando as partes de acordo com as cláusulas e condições a seguir expressas.

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO:** Contratação de empresa de engenharia para implantação de sistemas de controle de pressão no município de Palmeira dos Índios, Alagoas, conforme especificado no Projeto Básico, no Edital e mediante condições contidas na Lei Federal n. 10.520 de 17 de julho de 2002, Decreto 3.548 de 01 de janeiro de 2007, Decreto 5.450/2005 e Lei Complementar n.º 123/06, subsidiariamente pela Lei n. 8.666/93 e suas alterações estabelecidas nas Leis Federais 8.883/94 e 9.648/98.

**1.1. PARÁGRAFO ÚNICO:** Para todo e qualquer efeito jurídico, constituem partes integrantes e indissociáveis do presente contrato, independentemente de transcrição, os seguintes documentos:

- a) Edital de PREGÃO PRESENCIAL N.º 19/2012 – CASAL, e seus anexos, nestes incluso o Termo de Referencia, e em caso de eventual contradição deverá ser consultada a Administração Pública para se manifestar.
- b) Proposta comercial da **CONTRATADA**.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DO VALOR E DOS RECURSOS:** Presente contrato tem seu valor total fixado em R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** Os preços contratados são fixos e irrevogáveis pelo prazo do contrato.

**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:

- Unidade Orçamentária : .....
- Grupo de Despesa: .....
- Rubrica: .....



**CLÁUSULA TERCEIRA – DO PAGAMENTO E DAS MEDIÇÕES:**

Os serviços deverão ser computados rigorosamente no período compreendido entre o 1º (primeiro) e o 30º 9trigésimo) dia de cada mês e apresentados através de Nota Fiscal Fatura em 02 (duas) vias até o 6º (sexto) dia do mês subsequente ao da medição. O valor da Nota Fiscal Fatura deverá corresponder aos serviços executados durante o mês, conforme o quantitativo apurado pelo Gestor do Contrato. .

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** 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.

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

**PARÁGRAFO TERCEIRO: A CASAL, no ato do pagamento deverá exigir da CONTRATADA:**

- α) Certidão Negativa de Débito do INSS;
- β) Certidão Negativa de Débito do FGTS;
- χ) Certidão Negativa atualizada de Débito junto a Fazenda Estadual.
- δ) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT

A não apresentação dos documentos acima elencados ensejará a suspensão do pagamento, até sua regularização.

**PARÁGRAFO QUARTO:** Nenhum pagamento será feito se a CONTRATADA tenha recolhido o valor da multa eventualmente aplicada.

**PARÁGRAFO QUINTO:** A emissão antecipada do documento fiscal não implicará adiantamento para pagamento da obrigação. Havendo erro na Nota Fiscal a mesma será devolvida à licitante vencedora.

**PARÁGRAFO SEXTO:** Qualquer irregularidade que impeça a liquidação da despesa será comunicada à licitante vencedora, ficando o pagamento pendente até que se providenciem as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para o pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação e/ou a reapresentação do documento fiscal, não acarretando ônus para a CASAL.

**CLÁUSULA QUARTA – DO TRANSPORTE:** Por força deste instrumento, a **CONTRATADA** fica obrigada a utilizar no transporte de pessoal alocado para realização dos serviços objeto deste contrato, veículo adequado, devidamente identificados com nome de fantasia ou razão social da **CONTRATADA**, que está a serviço da CASAL.

**CLÁUSULA QUINTA – DA MÃO DE OBRA:** 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 PRIMEIRO: A CONTRATADA** se compromete a somente utilizar nos serviços deste Contrato, pessoal amparado pela Legislação Trabalhista e Previdenciária em vigor.

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

**PARÁGRAFO TERCEIRO:** 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 SEXTA – DAS ALTERAÇÕES:** Nenhuma alteração ou modificação de forma, qualidade ou quantidade dos serviços contratados poderá ser feita pela CONTRATADA.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** A CASAL, entretanto, poderá autorizar as modificações técnicas recomendáveis, determinando a CONTRATADA sua execução desde que corresponde a um dos seguintes itens:

- a) Aumento ou diminuição da quantidade de qualquer trabalho previsto no Contrato;
- b) Supressão de qualquer dos trabalhos;
- c) Alteração na natureza, qualidade ou espécie desses trabalhos; e
- d) Execução de serviços adicionais de qualquer espécie, indispensáveis a conclusão dos serviços contratados.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** As alterações ou modificações indispensáveis aos serviços autorizadas pela Diretoria da CASAL, constantes das letras “a” e “b” do parágrafo anterior, poderá acarretar acréscimo ou diminuição do valor do contrato, sem contudo alterar os preços unitários. Nesta hipótese, será



## Companhia de Saneamento de Alagoas

dispensável a celebração de Apostila a este documento se não alterar o prazo contratual, inicialmente fixado.

**CLÁUSULA SETIMA – DO PRAZO DA VIGÊNCIA E DA EXECUÇÃO DO CONTRATO** : O prazo de vigência do Contrato decorrente da presente licitação será de 8 (oito) meses contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço emitida pela CASAL.

**PARAGRAFO PRIMEIRO:** O prazo de execução dos serviços será de 6 (seis) meses contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço emitida pela CASAL.

**PARAGRAFO SEGUNDO:** Os serviços contratados poderão ser alterados no percentual de 25% para mais ou para menos, de acordo com a legislação em vigor. .

**CLÁUSULA OITAVA – DO REAJUSTE:** Os preços contratados são fixos e irremovíveis pelo período de 8 (oito) meses.

**CLÁUSULA NONA – DA EXECUÇÃO** : Durante a execução dos serviços será obrigatória a colocação de sinalização, visível para transeuntes e condutores em veículos, passagens provisórias para pedestre e/ou veículos, grades ou telas de proteção, objetivando prevenir, facilitar passagens e proteger cidadão e trabalhadores, conforme estabelece as normas de segurança do trabalho,

**PARAGRAFO PRIMEIRO: ESTUDOS E PROJETOS** - Será instalado 3 (três) sistemas de redução de pressão na região urbana do município de Palmeira dos Índios. A Instalação prevê os estudos e projetos, fornecimento de materiais e mão-de-obra para instalação das peças, medidores e válvulas, pré-operação e cadastro tipo data-book.

**PARAGRAFO SEGUNDO:** Estudo de setorização e diagnóstico de setores de abastecimento para implantação de VRPs / DMCs, que será desenvolvido conforme descrição no Projeto Básico.

**PARAGRAFO TERCEIRO:** Estudo de instalação de VRP e projeto executivo de instalação de VRP, que será desenvolvido conforme descrição no Projeto Básico.

**PARAGRAFO QUARTO:** Verificação de estanqueidade de setor e Medição de pressão e vazão com datalogger em redes ou residência por período de 7 dias, que será desenvolvido conforme descrição no Projeto Básico.

**PARAGRAFO QUINTO:** Pré-operação de VRP's e medidores, Fornecimento e instalação de TAP para estação pitométrica, Abertura e fechamento de vala para sondagem de tubulações com reposição de pavimentação, que será desenvolvido conforme descrição no Projeto Básico.

**PARAGRAFO SEXTO:** Os serviços de campo serão desenvolvidos conforme descrição no Projeto Básico e constará de:

- a) Instalação de Peças da lista de materiais – VRP com By pass - DN 100mm – Pavimento do Leito
- b) Instalação de Peças da lista de materiais – VRP com By pass - DN 150mm – Pavimento do Leito
- c) Instalação de Peças da lista de materiais – VRP com By pass - DN 200mm – Pavimento do Leito
- d) Execução de caixa em alvenaria para instalação de TAP
- e) Construção de caixa em bloco estrutural, para sistema de controle de pressão, VRP DN 100mm a 200mm, dimensões L=3,50m x C=1,60m x H=2,00m

**PARAGRAFO SÉTIMO:** Qualquer acidente provocado em decorrência da execução dos serviços executados será de inteira responsabilidade do executor da obra.

**PARAGRAFO OITAVO:** As reclamações judiciais, feitas por terceiros decorrentes da execução dos serviços de ligações domiciliares, serão de inteira responsabilidade do executor da obra

**CLÁUSULA DÉCIMA – 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.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA– DA GESTÃO** : Por força deste instrumento, fica determinado que o empregado XXXXXXXXXXXXX, na função de XXXXXXXXXXXXX, matrícula XXXX, CPF XXXXXXX, fará a gestão do presente Contrato, zelando pelo seu cumprimento, comunicando com antecedência a Vice-Presidência de Gestão Operacional a necessidade ou não da prorrogação de prazo para execução.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** Fica estabelecido que na ausência do empregado acima nominado, por qualquer motivo, a gestão do presente contrato será feita pelo seu substituto.





## Companhia de Saneamento de Alagoas

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Os documentos previstos no ato do pagamento, serão exigidos pelo Gestor a CONTRATADA, quando da apresentação da Fatura Mensal dos serviços realizados, sendo condição imprescindível, para que seja liberado o pagamento.

**PARAGRAFO TERCEIRO:** É de responsabilidade do GESTOR exigir da **CONTRATADA** a documentação comprobatória do registro no CREA/AL, condicionando o atesto da fatura para pagamento, mediante apresentação do competente registro, enviando cópia a CPL/CASAL para anexar ao processo administrativo origem desta contratação.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA- DO FORNECIMENTO DE MATERIAIS** - Os materiais fornecidos pela CONTRATADA para instalação dos sistemas de medição e controle, de modo que a válvula de Reguladora de pressão e o medidor de Vazão, devem obedecer as especificações contidas no Projeto Básico.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOS SERVIÇOS ESPECIAIS EM REDES DE ÁGUA -**

A CONTRATADA deverá executar os serviços de instalação de Válvulas em PVC/FoFo DN 50mm a 100mm com reposição do pavimento, como previsto no Projeto Básico.

**PARAGRAFO PRIMEIRO:** A medição será após a instalação com aprovação da CASAL, por unidade instalada, conforme preço proposto.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA PESQUISA E DETECÇÃO DE VAZAMENTOS NÃO VISÍVEIS –** A pesquisa de vazamento deve empregar a metodologia ABENDI, com o fornecimento de todos os recursos de mão de obra, materiais e equipamentos necessários para a Pesquisa de Vazamentos, bem como a elaboração de boletim e relatórios semanais com a localização dos pontos de vazamento.

**PARAGRAFO PRIMEIRO:** A remuneração será por quilômetro de rede pesquisada conforme planilha de preço e será cobrada um valor mínimo correspondente a 25km como forma de remuneração da equipe disponibilizada.

**PARAGRAFO SEGUNDO:** O local a ser pesquisado será de acordo com a orientação dos técnicos da CASAL.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - 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 estabelecido no parágrafo primeiro da cláusula terceira.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO:** 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 àquela Gerência, após análise dos documentos, emitir ' TERMO DE LIBERAÇÃO', para que se possa dar andamento aos serviços objeto do presente instrumento.

- 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 de 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 médicos admissionais (sempre que houver admissão) e os periódicos;
- Comprovação médica de aptidão física e mental, para os casos dos em serviços em ambientes confinados (PV'S), locais úmidos, manuseio de produtos químicos, trabalho em altura, trabalho com exposição solar (em toda contratação).

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Os serviços e/ou obras somente poderão ser iniciados após a emissão pela Gerência de Segurança e Medicina no Trabalho \_ GESMET, do "TERMO DE LIBERAÇÃO", relativo à documentação relacionada no parágrafo anterior.

**PARAGRAFO TERCEIRO**

A CONTRATADA deverá executar os serviços para a CASAL obedecendo às Normas Técnicas, Especificações. Normas de Procedimentos e demais elementos que integram o presente Termo.

**PARAGRAFO QUINTO:** A CONTRATADA deverá Promover a seleção e o treinamento do pessoal necessário à execução dos serviços, responsabilizar-se pelo bom comportamento de seu pessoal e



## Companhia de Saneamento de Alagoas

assegurar que todos os empregados se apresentem para o trabalho devidamente fardados e portando crachá de identificação com fotografia.

**PARAGRAFO SEXTO:** A CONTRATADA deverá ser a única empregadora de seu pessoal e comprometer-se a observar rigorosamente todas as prescrições relativas às Leis de Trabalho e da Previdência ou correlatas em vigor no País.

**PARAGRAFO SÉTIMO:** A CONTRATADA deverá ser a única responsável pela execução dos serviços de que trata a presente licitação e responder pela qualidade dos mesmos e cumprimento dos prazos de execução.

**PARAGRAFO OITAVO:** A CONTRATADA deverá manter, junto a CASAL, profissional qualificado, devidamente credenciado como preposto, para representar a Contratada e receber da CASAL as instruções, bem como proporcionar toda a assistência e facilidades necessárias ao relacionamento CASAL/CONTRATADA.

**PARAGRAFO NONO:** A CONTRATADA deverá Identificar, com a logomarca da firma e a inscrição " A SERVIÇO DA CASAL", os veículos utilizados para a execução dos serviços, cujo valor foi incluso na composição dos custos dos serviços.

**PARAGRAFO DÉCIMO:** Apresentar a CASAL, mensalmente, quando do envio das Notas Fiscais referentes à prestação dos serviços, o comprovante do recolhimento previdenciário e do FGTS, relativos ao mês anterior, de todos os funcionários envolvidos com a execução direta dos serviços objeto deste contrato.

**PARAGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO:** Ser responsável por quaisquer reclamações relativas a danos e prejuízos causados a terceiros em consequência dos serviços objeto deste Termo, responsabilizando-se pelo pagamento, sem qualquer reembolso por parte da CASAL, de indenização decorrente de acidentes ou fatos que causem prejuízos aos serviços ou a terceiros, quando resultantes de imprudência, imperícia ou negligência de seus empregados.

**PARAGRAFO DÉCIMO SEGUNDO:** Sinalizar com equipamento adequado, conforme as exigências do Código Nacional de Trânsito, os locais de execução dos serviços.

**PARAGRAFO DÉCIMO TERCEIRO:** Comunicar de imediato à CASAL qualquer ocorrência de impedimento ao andamento dos serviços, oficializando no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas.

**PARAGRAFO DÉCIMO QUARTO:** Cumprir as normas legais, regulamentares e administrativas aplicáveis à segurança, higiene e medicina do trabalho, fornecendo aos seus empregados os equipamentos de proteção individual.

**PARAGRAFO DÉCIMO QUINTO:** É de responsabilidade da CONTRATADA o deslocamento de equipes de pesquisa de vazamento para o município de Palmeira dos Índios, que deverá ser feito em veículos da Contratada, assim como o pagamento das diárias em pousadas ou hotéis, incluindo refeições.

**PARAGRAFO DÉCIMO SEXTO:** A equipe da CONTRATADA deve ser formada por um técnico em pitometria e um assistente técnico.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRANTE:** A CONTRATANTE obriga-se a fornecer à Contratada os Procedimentos, Normas, Padrões e Especificações necessários à correta execução dos serviços.

**PARAGRAFO PRIMEIRO:** Fornecer mensalmente à Contratada os quantitativos previstos dos serviços para cada ciclo de fiscalização.

**PARAGRAFO TERCEIRO:**

**PARAGRAFO QUARTO:** Esclarecer toda e qualquer dúvida com referência à execução dos serviços, de imediato, se possível, quando solicitado verbalmente, ou no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, quando oficializado por escrito.

**PARAGRAFO QUINTO:** Comunicar à Contratada, com antecedência de 72 (setenta e duas) horas, para os devidos ajustes, qualquer alteração efetuada nas normas de procedimentos para execução dos serviços, que visem atender exclusivamente ao interesse público, desde que esta não implique aumento de custos para a Contratada.

**PARAGRAFO SEXTO:** Intervir juntos a órgãos, a fim de agilizar as autorizações dos serviços, caso estas sejam necessárias.

**CLÁUSULA DÉCIMA SETIMA – 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.



## Companhia de Saneamento de Alagoas

**PARAGRAFO PRIMEIRO:** Pela inexecução total, parcial ou inadequada das obrigações assumidas pela CONTRATADA, poderão ser aplicadas as seguintes sanções, não cumulativas, assegurando o direito de defesa prévia por 05 (cinco) dias úteis;

- a) ADVERTÊNCIA, por escrito, pela inexecução parcial do contrato, pelo cumprimento irregular das cláusulas contratuais, pela paralisação da prestação dos serviços;
- b) MULTA de 2% (dois por cento) sobre o valor da fatura mensal, limitada, por sua vez de incidência, a 10% (dez por cento) do valor global do contrato;
- c) IMPEDIMENTO DE CONTRATAR com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

**PARAGRAFO SEGUNDO:** Na hipótese de a proponente incorrer em multa, esta deverá ser paga dentro do prazo máximo de 15 (quinze) dias a contar do recebimento da notificação ou do não acolhimento da defesa, sob pena de a CASAL descontar o respectivo valor nos pagamentos vincendo.

**PARAGRAFO TERCEIRO:** Os casos omissos serão decididos observando-se os preceitos estabelecidos na Lei 8.666 de 21/06/93 e suas atualizações, e demais legislações aplicáveis.

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA –DA RESCISÃO:** O presente Contrato poderá ser rescindido, independentemente 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) Infrigência 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.

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

**CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DO FORO:** As partes elegem o Foro da Cidade de Maceió/AL, que prevalecerá sobre qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato.

E, por estarem assim justos e contratados, firmam o presente contrato em 04 (quatro) vias de igual teor e forma na presença das testemunhas, que subscrevem depois de lido e achado conforme para a produção dos seus jurídicos e legais efeitos.

Maceió, -----de -----de 2012.

**ÁLVARO JOSÉ MENEZES DA COSTA**  
*Diretor Presidente/CASAL*

**MOISÉS VIEIRA DA ROCHA NETO**  
*Vice Presidente de Gestão Operacional/CASAL*

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
CONTRATADA.

TESTEMUNHAS:

\_\_\_\_\_  
(nome e CPF)

\_\_\_\_\_  
(nome e CPF)



**EDITAL DE PREGÃO PRESENCIAL N.º 19/2012 - CASAL**

**ANEXO IV**

**TERMO DE CIÊNCIA E RESPONSABILIDADE DE INFORMAÇÕES**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, sediada no endereço \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, telefone/fax nº \_\_\_\_\_, por intermédio do seu representante legal Sr(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ - SSP/\_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA que a empresa atenderá a todos os requisitos de habilitação para participação em procedimentos licitatórios, bem como RESPONSABILIZA-SE pelas transações efetuadas em seu nome, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, nos termos da Lei Estadual n.º 6.582 de 18 de março de 2005, e Lei Federal n.º 8.666/93 de 21 de junho de 1993.

Compromete-se, ainda, o encaminhamento da presente Declaração/Termo, devidamente assinado, a Gerência de Licitação e Contratos - GELIC, no prazo de 03 (três) dias úteis, juntamente com a documentação necessária, no endereço: Rua Barão de Atalaia, 200 – Centro – Cep 57025-510 – Maceió - Alagoas.

Local e data

(Nome e assinatura do responsável pela proponente em papel timbrado da empresa)

**Observações:** Preencher em papel timbrado da empresa e apresentar cópia autenticada do Ato Constitutivo atualizado da empresa.



**EDITAL DE PREGÃO PRESENCIAL N.º 19/2012 - CASAL**

**ANEXO V**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO ME OU EPP**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, sediada no endereço \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, telefone/fax nº \_\_\_\_\_, por intermédio do seu representante legal Sr(a). \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ - SSP/\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA, sob as penas da lei, de que cumprem os requisitos **do art. 3º da Lei Complementar 123/06** para qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos artigos 42 à 49 da mesma Lei Complementar.

Local e data

(Nome e assinatura do responsável pela proponente em papel timbrado da empresa)

Casal