



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Senhor Licitante,

Solicito a V.S^a. preencher o protocolo de entrega de Edital abaixo, remetendo-o a Comissão Permanente de Licitações da CASAL – CPL/CASAL, por meio do e-mail cpl@casal.al.gov.br.

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

O edital será publicado no Diário Oficial do Estado de Alagoas, no site da CASAL - www.casal.al.gov.br - onde o licitante interessado faz um cadastro e através de senha individual acessa o Edital, estando disponível apenas para consulta na sala da Comissão Permanente de Licitações – CPL/CASAL, situada a Rua Barão de Atalaia, 200, Centro, Maceió/AL, no horário das 08:00 às 11:00 horas e das 14:00 às 17:00 horas, onde os licitantes poderão colher informações sobre o certame. Pedidos de esclarecimentos e outras informações podem ser solicitados através do e-mail cpl@casal.al.gov.br ou pelos telefones (82) 3315-3094/3091.

Esclarecimentos e informações serão publicados como anexo do aviso do Edital no site da CASAL – www.casal.al.gov.br.

Maceió / AL., 28 de Setembro de 2017.

ADELY ROBERTA MEIRELES DE OLIVEIRA
CPL/CASAL

Casal



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

CONCORRÊNCIA Nº 08/2017– CASAL – 30/10/2017 – 09:00h (Horário local)

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DAS CIDADES DE OLHO D'ÁGUA DO CASADO, ÁGUA BRANCA, MATA GRANDE, CANAPÍ E INHAPI, INTEGRANTES DO SISTEMA COLETIVO DO SERTÃO.

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 cópia do instrumento convocatório acima identificado.

Maceió / AL de de 2017.

.....

Assinatura



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

EDITAL CONCORRÊNCIA Nº 08/2017

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MODERNIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DAS CIDADES DE OLHO D'ÁGUA DO CASADO, ÁGUA BRANCA, MATA GRANDE, CANAPÍ E INHAPI, INTEGRANTES DO SISTEMA COLETIVO DO SERTÃO.

Casal



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

CONCORRÊNCIA Nº 08/2017 – CASAL

A COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL, sociedade de Economia Mista Estadual, vinculada à Secretaria de Estado de Infraestrutura, sediada a Rua Barão de Atalaia, nº 200, Centro, Maceió/AL, CEP: 57.020-510, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 12.294.708/0001-81, através da CPL/CASAL, instituída pela Resolução de Diretoria nº 10/2017, publicada no Diário Oficial do Estado de Alagoas, Edição do dia 13 de março de 2017, torna público para conhecimento dos interessados, que de acordo com o Processo Administrativo protocolo nº 13105/2017, CI 29/2017 - SUENG, na forma da legislação pertinente a licitações e contratos administrativos, fará realizar no dia **30/10/2017, às 09:00 horas (horário local)**, na sala da Comissão Permanente de Licitações – CPL/CASAL, situada à Rua Barão de Atalaia nº 200, Centro, Maceió/AL, CEP: 57.020-510, licitação na modalidade CONCORRÊNCIA, do tipo menor preço global, objetivando contratação de empresa de engenharia especializada para execução dos serviços de modernização das estações elevatórias das cidades de Olho D'água do Casado, Água Branca, Mata Grande, Canapi e Inhapi, integrantes do Sistema Coletivo do Sertão, mediante condições contidas no Projeto Básico, anexo a este Edital e na Lei nº 8.666/93 e suas alterações estabelecidas nas Leis Federais 8.883/94 e Lei Complementar nº 123/06, alterada pela Lei Complementar 147/2014.

1.0 - DO OBJETO:

1.1. Constitui o objeto desta Concorrência a contratação de empresa de engenharia especializada para execução dos serviços de modernização das estações elevatórias das cidades de Olho D'água do Casado, Água Branca, Mata Grande, Canapi e Inhapi, integrantes do Sistema Coletivo do Sertão, mediante condições contidas no Projeto Básico, anexo a este Edital e na Lei nº 8.666/93 e Lei Complementar nº 123/06, alterada pela Lei Complementar 147/2014.

1.2. Fica determinado que o valor máximo global para esta licitação é de R\$ 7.000.888,80 (sete milhões, oitocentos e oitenta e oito reais e oitenta centavos).

2.0. DOS RECURSOS FINANCEIROS

2.1. As despesas decorrentes desta Concorrência terão a seguinte classificação orçamentária:

Unidade Orçamentária: 131.100 – UNIDADE DE NEGOCIO DO SERTÃO

Grupo de despesa:..... 600.000 – ABASTECIMENTO ÁGUA/ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Rubrica:.....616.612 – AMPLIAÇÃO E MELHORIA DE SISTEMAS

3.0. DA PARTICIPAÇÃO

3.1. 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 da habilitação.

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

3.3. Não poderão participar as empresas ou instituições que se encontrem sob falência, concordata ou recuperação judicial, concurso de credores, dissolução, liquidação ou ainda, que



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

tenham sido declaradas inidôneas ou estejam punidas com suspensão do direito de licitar com a administração pública.

3.4. 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.

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

3.6. Não serão admitidas nesta licitação empresas que operem sob regime de consórcio, nem a subcontratação total ou parcial do fornecimento objeto desta tomada de preços.

4.0. DO CREDENCIAMENTO

4.1. O credenciamento iniciará 01 (uma) hora antes da abertura da sessão pública até a hora do início da sessão pública

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

4.3. Para ser credenciada, cada licitante deverá apresentar os seguintes documentos:

- a) Certidão que comprove a sua condição de ME ou EPP, com data de validade vigente na data da abertura da sessão pública deste Pregão.
- b) 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 ou
- c) Cópia autenticada do contrato social, ou estatuto, ou ato constitutivo, ou registro comercial, acompanhado de cópia de documento de identidade, que comprove a sua condição de sócio, gerente ou administrador da licitante.
- d) Declaração que cumpre plenamente os requisitos de habilitação (Artigo 4º, inciso VII, da Lei nº 10.520, de 17/07/2002). 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.

4.4. Os documentos relativos ao credenciamento deverão ser apresentados antes do início do certame, separadamente dos envelopes “proposta de preços” e “documentação de habilitação” .

4.5. Os envelopes com as “proposta de preços” e os “documentação de habilitação” devem ser entregues quando da realização do credenciamento.

4.6. Não será admitida a participação de um mesmo representante para mais de uma licitante.

4.7. 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.

4.8. O representante responsabilizar-se-á pelos assuntos atinentes à participação da empresa neste procedimento licitatório, com poderes para formular ofertas de preços e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

4.9. A declaração de que o licitante está credenciado será proferida pela presidente da CPL/CASAL quando da abertura da sessão pública.

4.10. Abaixo modelo sugestivo de carta de credenciamento.

CRENCIAMENTO
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 Concorrência nº 08/2017 - 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 e praticar todos os demais atos inerentes ao certame. (O credenciamento deve vir acompanhado da cópia do contrato social autenticada).
Local e data Diretor ou representante legal

5.0. DO RECEBIMENTO DOS ENVELOPES

5.1. A reunião, para recebimento e abertura dos envelopes contendo os documentos da habilitação e proposta de preços, será pública, dirigida pela CPL/CASAL.

5.2. 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.

5.3. Declarada aberta a sessão pela CPL/CASAL, não mais serão admitidos novos proponentes, dando-se início ao recebimento dos envelopes:

5.3.1. Do envelope de documentação para habilitação (ENVELOPE "A").

5.3.2. Do envelope de proposta de preços (ENVELOPE "B").

5.4. 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.

5.5. 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.

5.6. Os documentos de habilitação e as propostas de preços deverão ser rubricados primeiramente pela CPL/CASAL e em seguida pelos licitantes presentes.

6.0. DA APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

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

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

7.2.1. ENVELOPE "A" – "DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO"

CONCORRÊNCIA N.º 08/2017 - CASAL

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS - CASAL

DIA 30/10/2017 ÀS 09:00 h (Horário local)

OBJETO: Contratação de empresa de engenharia especializada para execução dos serviços de modernização das estações elevatórias das cidades de Olho D'água do Casado, Água Branca, Mata



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Grande, Canapí e Inhapi, integrantes do Sistema Coletivo do Sertão, mediante condições contidas no Projeto Básico, anexo a este Edital e na Lei nº 8.666/93 e Lei Complementar nº 123/06, alterada pela Lei Complementar 147/2014.

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

6.2.2. - ENVELOPE “B” – “PROPOSTA DE PREÇOS”

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS - CASAL

CONCORRÊNCIA N.º 08/2017 - CASAL

DIA 30/10/2017 ÀS 09:00 h (Horário local)

OBJETO: Contratação de empresa de engenharia especializada para execução dos serviços de modernização das estações elevatórias das cidades de Olho D’água do Casado, Água Branca, Mata Grande, Canapí e Inhapi, integrantes do Sistema Coletivo do Sertão, mediante condições contidas no Projeto Básico, anexo a este Edital e na Lei nº 8.666/93 e Lei Complementar nº 123/06, alterada pela Lei Complementar 147/2014.

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

6.3. No verso de cada envelope (A e B) deverá constar o nome e o endereço da licitante.

6.4. A CPL/CASAL não receberá envelopes fora do prazo estipulado; poderá receber envelopes encaminhados pelo correio, sedex ou correlatos, todavia, não assumirá nenhuma responsabilidade sobre os enviados por estes meios.

7.0. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

7.1. A proposta comercial deverá ser apresentada, no formato do Anexo II, em 02 (duas) vias em papel timbrado, assinada pelo representante legal da licitante, devidamente identificado com número da CREA, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, no idioma português, ressalvada as expressões técnicas, e conter obrigatoriamente os seguintes componentes:

7.1.1. Descrição do serviço a ser executado, de acordo com a descrição prevista no item 1.1 deste Edital.

7.1.2. Conter o preço global, expressos em moeda nacional, reais-R\$, em algarismos e por extenso, prevalecendo o menor preço por extenso em caso de divergência;

7.1.3. Planilha de Custos e Cronograma Físico Financeiro, (modelo anexo), com duas casas decimais, assinados pelo responsável técnico da empresa, fazendo menção do título profissional e número do seu registro no órgão competente, (Resolução nº 282/1983 – CONFEA/CREA);

7.1.4. Declaração expressa da licitante de estar de acordo com todas as normas e condições deste edital e seus anexos, (modelo Anexo);

7.1.5. Indicação do prazo de validade da proposta, que será de no mínimo 60 (sessenta) dias contados da data de sua apresentação, (modelo anexo);

7.1.6. Indicação de que o prazo de pagamento será conforme o disposto neste instrumento convocatório;

7.1.7. Declaração da licitante de estarem incluídos nos preços todos os custos e despesas, incidentes na prestação do serviço licitado. (modelo Anexo);



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

7.1.8. Indicação da conta bancária da licitante (banco, agência e número da conta corrente), (modelo Anexo);

7.1.9. Declaração do Licitante informando o nome e a qualificação completa, de quem será o responsável pela possível assinatura do Contrato.

7.2. 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.

7.3. Não serão aceitas e serão desclassificadas as propostas com quantidades inferiores e/ou valores unitários/global maiores que os valores de referência da CASAL

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

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

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

8.0. DO JULGAMENTO E DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

8.1. Os envelopes das licitantes serão abertos em sessões públicas, incontinentemente, a entrega dos mesmos. As sessões serão realizadas no local, dia e horário indicados no preâmbulo do Edital, com a participação dos membros da Comissão Permanente de Licitação e representantes das licitantes.

8.2. Inicialmente ocorrerá a abertura dos envelopes com os documentos de HABILITAÇÃO (envelope "A"), bem assim será processado o julgamento e divulgação do resultado com indicação das empresas HABILITADAS e INABILITADAS.

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

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

8.5. Para efeito de julgamento será considerado o menor preço global.

8.6. A Comissão Permanente de Licitação poderá propor a CASAL, anulação ou revogação desta Licitação, sem que decorra para as licitantes qualquer direito a indenização compensação ou reclamação.

8.7. As propostas serão rubricadas pela Comissão Permanente de Licitação e interessadas presentes as sessões das quais serão lavradas atas circunstanciais.

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

8.9. O resultado final, com a indicação da empresa vencedora será comunicado via *e-mail* a todas as participantes, após publicação no Diário oficial do Estado de Alagoas e no site da CASAL – www.casal.al.gov.br.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

8.10. Em caso de empate entre duas licitantes concorrentes, será realizado um sorteio entre as empatadas.

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

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

9.0. DA HABILITAÇÃO

9.1. Para habilitação nesta Concorrência, a licitante deverá apresentar a documentação a seguir nominada, em original, ou publicação em órgão da imprensa local ou cópia autenticada por tabelião de notas ou por empregado da CASAL lotado na CPL/CASAL.

9.2. No caso do Licitante que optar por autenticação dos documentos por funcionário da Companhia de Saneamento do Estado de Alagoas- CASAL, lotado na Comissão Permanente de Licitação, deverá apresentar os originais e respectivas cópias perfeitamente legíveis, para a referida autenticação até 01 (um) dia útil antes da realização da Licitação, no horário das 08:00 horas às 11:00 horas e das 14:00 horas às 17:00 horas.

9.2.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

- 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;
- 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;
- e)** Declaração de inexistência de fato impeditivo para sua habilitação, conforme Anexo III deste edital;
- f)** 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 (dezesesseis) 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 9.854/1999), conforme ANEXO III deste Edital;

9.1.3. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

a) Apresentar declaração de que, em sendo vencedor da licitação, dispõe de pessoal técnico especializado para execução dos serviços ora licitados, e fica ciente que os profissionais indicados



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

para fins de comprovação da capacitação técnico-operacional deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela CASAL;

b) Apresentar declaração de que, em sendo vencedor da licitação, dispõe dos equipamentos necessários a execução dos serviços ora licitados, conforme consta do Projeto Básico.

c) Declaração de que conhece o local onde será realizado os serviços, responsabilizando-se por esta informação, não podendo alegar desconhecimentos dos fatos.

d) Comprovar que o seu responsável técnico está vinculado à empresa 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 ou registro emitido pelo CREA. Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante, certidão do CREA, devidamente atualizada. O acervo técnico do responsável técnico será, obrigatoriamente, comprovado pela respectiva CAT emitida pelo CREA;

e) Apresentar atestado (s) técnico(s) de desempenho de atividade da mesma natureza do objeto ora licitado. O (s) atestado (s) técnico (s) acima referido (s) deve(m) ser fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado e deve (m) ser acompanhado (s) da respectiva CAT (Certidão de Acervo Técnico) emitida pelo CREA.

f) Deve também apresentar atestado técnico relevante dos seguintes itens:

- Fornecimento e implantação de Bomba anfíbia (tipo monobloco) com potência mínima de 250 cv;
- Fornecimento e implantação de Inversor de frequência e/ou chave soft-start para motor elétrico com potência mínima de 250cv;
- Implantação de barriletes em estações elevatórias incluindo fornecimento e implantação de peças e conexões em FoFo e/ou aço carbono com proteção epóxi.

Os atestados técnicos podem ser somados para atingir o quantitativo dos serviços relevantes.

g) O responsável técnico deverá ser o detentor do(s) atestado(s) de responsabilidade técnica por execução de serviços da mesma natureza do objeto ora licitado;

h) Certidão de Registro da empresa e de seus responsáveis técnicos junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, com data de validade na data da licitação.

9.1.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

9.4.1. Demonstrações Contábeis do último exercício social, já exigíveis, e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira do licitante, assinadas por Contador ou Técnico Contábil, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade e pelo representante legal da empresa. Serão considerados aceitos, como na forma da lei, o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

a) Sociedades Empresárias – Fotocópia das páginas correspondentes do Livro Diário, devidamente autenticadas na Junta Comercial ou outro órgão equivalente do Registro de Comércio da Sede ou domicílio do licitante, com os competentes Termos de Abertura e Encerramento;



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

b) Sociedade por Ações – Publicação no Diário Oficial da União ou do Estado ou do Distrito Federal, conforme o lugar em que esteja situada a sede do licitante, e em jornal de grande circulação, editado na localidade em que está situada a sede do licitante, conforme o caput do art. 289 e o parágrafo 5º da Lei nº 6.404/76 e comprovação de autenticação pelo Órgão do Registro do Comércio do domicílio ou sede do licitante;

c) Sociedades Simples, Fundações ou outras Entidades sem Fins Lucrativos – Fotocópia das páginas correspondentes do Livro Diário devidamente autenticadas no Cartório de Registro Civil das Pessoas Jurídicas da Sede ou domicílio do licitante, com os competentes Termos de Abertura e Encerramento.

9.4.2. As empresas com menos de 01 (um) ano de existência, que ainda não tenham balanço de final de exercício, deverão apresentar Demonstrações Contábeis envolvendo seus direitos, obrigações e patrimônio líquido relativo ao período de sua existência, obedecidos os aspectos legais e formais de sua elaboração. **Os índices para comprovar a boa situação financeira da empresa não serão exigidos neste caso.**

9.4.3. As empresas que apresentarem cópias das demonstrações contábeis registradas na Junta comercial ou outro órgão equivalente do Registro de Comércio, as quais contenham autenticação apenas em alguma (s) página (s) do Livro Diário apresentarão declaração, conforme modelo constante do anexo III, juntamente com os competentes Termos de Abertura e Encerramento, para fins de comprovação de registro do balanço patrimonial e demonstrações contábeis, **com firma reconhecida em cartório.**

9.4.4. As empresas sujeitas a apresentação da Escrituração Contábil Digital (ECD) nos termos do art. 2º do Decreto Federal nº 6.022/2007, com a utilização do Sistema Público de Escrituração Digital (SPED) deverão apresentar em fotocópias autenticadas extraídas do livro digital, o Balanço Patrimonial, a Demonstração de Resultado, os Termos de Abertura e Encerramento do livro digital e o Termo de Autenticação na Junta Comercial ou Recibo de Entrega de Escrituração Contábil Digital (conforme Decreto Nº 8.683, de 25 de fevereiro de 2016 de 2016), todos emitidos pelo Programa Validador e Autenticador (PVA).

9.4.5. A comprovação da boa situação financeira da empresa deve ser apresentada em uma folha, em separado, contendo identificação da licitante, assinada por Contador ou por Técnico Contábil, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade e pelo representante legal da empresa, calculados pelas fórmulas a seguir:

a) Índice de Liquidez Geral

LG ≥ 1,0

Ativo circulante + Ativo realizável a longo prazo

LG = -----

Passivo circulante + Passivo exigível a longo prazo

b) Índice de Liquidez Corrente

LC ≥ 1,0



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Ativo circulante

LC = -----

Passivo circulante

c) Grau de Endividamento Geral

EG ≤ 1,3

Passivo circulante + Passivo exigível a longo prazo

EG = -----

Ativo total

d) As Microempresas – ME ou Empresas de Pequeno Porte - EPP, deverão 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, com validade na data da Licitação.

e) No caso de a empresa possuir filiais e concorrer com uma de suas filiais, a documentação apresentada deverá referir-se apenas a filial concorrente ou apenas à matriz, salvo disposição em contrário, sendo que a contratação será realizada com a pessoa jurídica que apresentou a documentação.

f) O licitante deverá comprovar que possui Capital Social **OU** Patrimônio Líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor de referência do objeto licitado.

- Capital Social – comprovado através do Contrato Social.
- Patrimônio Líquido – comprovado através do Balanço Patrimonial.

g) Certidão negativa de falência ou concordata ou recuperação judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou de execução patrimonial expedida no domicílio da pessoa física.

9.1.4. REGULARIDADE FISCAL

a) Inscrição do 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.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

9.1.4.1. 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 da Comissão Permanente de Licitação.

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

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

9.1.4.4. As Micro e Pequenas Empresas, quando apresentarem documentação fiscal com alguma restrição, terão um prazo de 05 (cinco) dias úteis, a partir de sua constatação, para regularização da situação, podendo ser prorrogável por igual período, a critério da administração.

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

10.0. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

10.1. A declaração do vencedor deste certame será viabilizada pela CPL/CASAL, caso não haja recurso.

10.2. Após a declaração ao vencedor da licitação, não havendo manifestação dos licitantes quanto à intenção de interposição de recurso, a CPL/CASAL divulgará a empresa vencedora, sendo o procedimento submetido à Autoridade Superior, para adjudicação, homologação e contratação.

10.3. O resultado do julgamento será comunicado através de *e-mail* a todas as participantes e publicado no Quadro de Avisos da CASAL, em sua Sede e no site www.casal.al.gov.br

11.0. DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

11.1. Quaisquer solicitações de esclarecimentos adicionais acerca da Licitação somente serão consideradas pela CASAL se recebidos, até o 5º (quinto) dia útil antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação, devendo o interessado fazer solicitação através do *e-mail* cpl@casal.al.gov.br .

11.2. A CASAL responderá aos pedidos de esclarecimentos adicionais acerca da licitação, até 03 (três) dias úteis antes da data de abertura dos envelopes de habilitação, disponibilizando a resposta através do *e-mail* cpl@casal.al.gov.br e no site da CASAL www.casal.al.gov.br

11.3. Até 05 (cinco) dias úteis antes da data e horário fixados para aberturas dos envelopes de habilitação, qualquer pessoa poderá impugnar o ato convocatório da Concorrência através de documentos protocolados na CASAL, encaminhados à CPL/CASAL, esta terá até 03 (três) dias úteis para decidir sobre o assunto.

11.4. Decairá do direito de impugnar os termos do edital de licitação perante a Administração o licitante que não o fizer até o 2º (segundo) dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação.

12.0. DOS RECURSOS



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

12.1. Das decisões da Comissão Permanente de Licitação, caberá recurso para a Diretoria da CASAL, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da lavratura da ata, ou da publicação do resultado.

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

13.0. DA CONTRATAÇÃO

13.1. 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.

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

13.3. 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.

13.4. 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.

13.5. Ficam os licitantes liberados dos compromissos assumidos, decorridos 60 (sessenta) dias da data da sessão de abertura, sem a convocação para a contratação.

14.0. DA EXECUÇÃO

14.1. 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.

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

15.0. DA MEDIÇÃO E DO PAGAMENTO

15.1. A CONTRATADA emitirá Boletim de Medição mensalmente que será aprovada pelo Fiscal do contrato e atestada pelo Gestor do contrato.

15.2. O pagamento será procedido após apresentação da Nota Fiscal Fatura protocolada e devidamente conferida e atestada pelo gestor do Contrato, contando-se o prazo de 30 (trinta) dias a partir do seu lançamento no sistema de controle de pagamento da CONTRATANTE.

15.3. A CONTRATADA quando do pagamento deverá apresentar os seguintes documentos, com data de validade atualizada:

- a) Certidão Negativa de Débito do INSS;
- b) Certidão Negativa de Débito do FGTS;
- c) Certidão Negativa atualizada de Débito junto a Fazenda Federal, Estadual e Municipal;
- d) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

A não apresentação dos documentos elencados ensejará a rescisão deste contrato.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

15.4. Nenhum pagamento será feito sem que a CONTRATADA tenha recolhido o valor da multa eventualmente aplicada.

15.5. A emissão antecipada do documento fiscal não implicará adiantamento para pagamento da obrigação. Havendo erro na Nota Fiscal a mesma será devolvida à CONTRATADA.

15.6. Qualquer irregularidade que impeça a liquidação da despesa será comunicada à contratada, ficando o pagamento pendente até que se providenciem as medidas saneadoras, não acarretando ônus para a CONTRATANTE.

15.7. Os pagamentos serão efetuados através de depósito bancário em conta corrente da CONTRATADA: Banco.....Agência.....C/C.....

15.8. No caso de pagamento não efetuado no prazo estabelecido, o valor em atraso será corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, desde do inadimplemento até a data do efetivo pagamento.

16.0. DA VIGÊNCIA, DA PRORROGAÇÃO, DO REAJUSTE E DOS ACRÉSCIMOS

16.1. O prazo de vigência do contrato é de 180 (cento e oitenta) dias contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço emitida pela CONTRATANTE.

16.2. O prazo de execução dos serviços é de 120 (cento e vinte) dias contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço emitida pela CONTRATANTE.

16.3. O contrato poderá ser prorrogado até que se conclua os serviços ora contratados.

16.4. Os preços contratados são fixos e irrevogáveis durante o período de vigência do contrato.

16.5. O contrato pode ter acréscimos ou supressões até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato (§ 1º do art. 65 da Lei 8.666/93).

17.0. DA VISITA PREVIA

17.1. O licitante poderá fazer, de iniciativa própria, uma visita técnica ao local da realização dos serviços, às suas expensas.

17.2. Quando da licitação, deve apresentar declaração de que conhece o local onde será realizado os serviços, responsabilizando-se por esta informação, não podendo alegar desconhecimentos dos fatos. A não apresentação desta declaração implica em sua inabilitação.

17.3. Caso o licitante opte pela visita técnica, esta poderá ser realizada até 3 dias antes da data de realização da licitação, sendo de responsabilidade das licitantes o deslocamento até o local da visita devendo o responsável técnico ou representante da empresa apresentar uma carta de apresentação ou comprovante de vínculo com a empresa licitante.

18.0. DA RESCISÃO

18.1. O 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 hipóteses:

- a) Infringência de qualquer CLÁUSULA do contrato;



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

- b) Em caso de falência ou concordata da CONTRATADA;
c) Se o contrato for cedido ou transferido no todo ou em parte, sem prévia autorização escrita da CASAL.

18.2. O contrato poderá ser rescindido quando ocorrer um dos motivos previstos nos artigos 77 a 79 da Lei 8.666/93.

19.0. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

19.2. Fica sujeita a pena de detenção de 2 (dois) a 4 (quatro) anos e multa, a licitante que frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo do procedimento licitatório, com o intuito de obter, para si ou para outrem, vantagem decorrente da adjudicação do objeto da licitação, nos termos do art. 90 da Lei 8.666/93..

19.3. A Administração poderá, garantida a prévia defesa e o contraditório, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, aplicar as seguintes sanções:

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;

19.4. Na hipótese de a preponente 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.

20.0. DA GARANTIA

20.1. A licitante declarada vencedora deverá entregar garantia de execução, correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, em uma das modalidades previstas no art. 56 da Lei nº 8.666/93, no prazo de até 10 dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, contando da data da assinatura do contrato.

a) A garantia terá validade durante toda a execução contratual e mais 3 (três) meses após o término do contrato, devendo ter seu valor atualizado nas mesmas condições do contrato, sendo restituída somente ante a comprovação de que a contratada pagou todas as verbas rescisórias trabalhistas decorrentes da contratação. Caso a contratada não apresente a comprovação dos pagamentos, a garantia contratual será revertida para pagamento das verbas trabalhistas inadimplidas.

b) A garantia contratual assegurará:

- Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- Prejuízos causados à CASAL ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- Multas moratórias e punitivas aplicadas pela CASAL;



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

- Obrigações, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza não adimplidas pela contratada.

21.0. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

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

21.2. As licitantes ficam cientes de que é reservado à Administração o direito de apresentar redução ou acréscimo, até o limite previsto na Lei n.º 8.666/93, sem que caiba à licitante vencedora o direito a qualquer reclamação.

21.3. 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.

21.4. O Edital estará disponível apenas para consulta, na sala da Comissão Permanente de Licitações da CASAL – CPL/CASAL, situada na Rua Barão de Atalaia, n.º 200, Centro, nesta Capital, onde os licitantes poderão colher informações adicionais eventualmente necessárias sobre o certame, no horário das 08:00 às 11:00 horas e de 14:00 às 17:00 horas.

21.5. A eventual tolerância a qualquer infração ao disposto neste instrumento não implicará aceitação, novação ou precedente.

21.6. 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.

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

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

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

21.10. 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.

21.11. 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.

21.12. Os casos omissos ou situações não explicitadas serão decididos pelas partes, segundo as disposições contidas na Lei 8.666/93 e suas alterações e demais regulamentos e normas administrativas, federais e estaduais, que fazem parte integrante deste Contrato independentemente de suas transcrições.

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



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

21.14. Em nenhuma hipótese o conteúdo das propostas poderá ser alterado, seja com relação as características técnicas, preços dos serviços, ou qualquer outra condição que importe modificação dos seus termos originais, ressalvadas aquelas destinadas a sanar apenas falhas formais, alterações essas que serão analisadas pela CPL/CASAL.

21.15. Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a CPL/CASAL poderá fixar aos licitantes o prazo de 08(oito) dias úteis da apresentação de nova documentação ou de outras proposta escoimadas das causa referidas (§ terceiro do artigo 48 da lei 8.666/93).

22.0. DOS ANEXOS INTEGRANTES DO EDITAL

22.1. São partes integrantes deste Edital:

ANEXO I – PROJETO BÁSICO

ANEXO II – PLANILHA DE CUSTOS E CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÕES DE HABILITAÇÃO

ANEXO V – MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO ME OU EPP

ANEXO VI – MINUTA DE CONTRATO

ADELY ROBERTA MEIRELES DE OLIVEIRA
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
CPL/CASAL

VISTO:

Osmar Lisboa
Vice Presidente de Gestão de Engenharia



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

ANEXO I

CONCORRÊNCIA Nº 08/2017 – CASAL

**COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL
GERÊNCIA DE PROJETOS E CUSTOS – GEPRO**

PROJETO BÁSICO

**PROJETO PARA MODERNIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DAS CIDADES OLHO
D'ÁGUA DO CASADO, DE ÁGUA BRANCA, MATA GRANDE, CANAPI, E INHAPI.**

MACEIÓ – 2017

EDITAL CONCORRÊNCIA Nº 08/2017 – MODERNIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DO SISTEMA COLETIVO



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

1 INTRODUÇÃO

A Secretaria de Estado de Infra Estrutura - SEINFRA contratou Empresa para desenvolver projeto, objetivando, os Estudos de Viabilidade do Plano de Interligação do Canal do Sertão Alagoano com os Sistemas de Adutoras Regionais de Alagoas, Inversão de Fluxo, buscando a Sustentabilidade Operacional para o Abastecimento de Água do Sertão de Alagoas. Conforme os Projetos Básicos.

Neste sentido e momento, a nova Estação de Tratamento de água, recém-inaugurada pelo Governo do Estado, apresenta uma excelente oportunidade para resolver o problema do desabastecimento das cidades de Olho d'Água do Casado, Pariconha, Água Branca, Inhapi, Mata Grande e Canapi, bem como os Povoados circunvizinhos. O objetivo geral deste trabalho é servir de documento que consolide a situação do abastecimento na região denominada de Sistema Coletivo do Sertão Alagoano, estabeleça, priorize, planeje para um horizonte de até vinte anos, e oriente, as ações de intervenção, administração necessárias aos locais de consumo, minimizando as perdas, otimizando a sua qualidade, e reduzindo os custos de adução, energia elétrica e operação dos sistemas adutores atualmente existentes.

A nova Estação de Tratamento, pertencente ao Sistema Adutor Coletivo do Alto Sertão, recém inaugurada, foi planejada para atender 7 municípios e os núcleos urbanos (113.122 habitantes em 2005), o novo projeto, previu a construção de uma captação junto ao Canal Adutor do Sertão, uma elevatória de água bruta junto à captação, uma estação de tratamento de ciclo completo, construída em concreto armado com capacidade nominal de 380 l/s, duas elevatórias na área da estação de tratamento, uma para o bombeamento para a cidade de Delmiro Gouveia e outra bombeando para a cidade de Água Branca (até a EE-4 existente), reforço da adutora a Delmiro Gouveia (DN 250 mm), uma estação elevatória intermediária entre a estação de tratamento e a cidade de Água Branca (EE-4 existente).

As adutoras existentes entre Delmiro Gouveia até Água Branca serão aproveitadas, invertendo-se o fluxo do trecho ETA - Delmiro Gouveia. As elevatórias existentes EE-3, EE-4, EE-5, EE 6, EE - 7 e EE - 8 do atual sistema coletivo terão a totalidade dos equipamentos de bombeamento substituídos.

2 OBJETO

Contratação de empresa de engenharia especializada para realizar o serviço de substituição de todos os equipamentos eletromecânicos das estações elevatórias, inclusive com modernização de tecnologia e aplicação de equipamentos elétricos para acionamento e controle dos equipamentos com alto rendimento e eficiência energética, acarretando redução no consumo de energia elétrica.

3 JUSTIFICATIVA

A realização do serviço se dá pela necessidade de redimensionamento dos conjuntos eletro- bombas, quadros de comando, e subestações, que atualmente operam no sistema adutor do sertão, visto que os mesmos encontram-se com alto índice de depreciação por falta de manutenção adequada e operação dificultada, dada as tecnologias dos equipamentos também estarem ultrapassadas. Neste sentido, é que se propõe no projeto a implantação de equipamentos com tecnologia avançada e comprovada em outros sistemas que se encontram em operação na Casal há mais de 02 anos, sem necessitar de intervenções de manutenção trabalhando 24 horas por dia expostos à todas as intempéries, e sem precisar de operador presencial, sendo acionado através de quadro de comando abrigado em cubículo que contém o dispositivo de soft-start e/ou inversor de frequência, o qual aciona o motor de forma gradual



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

até atingir sua rotação nominal, evitando desgastes e protegendo os equipamentos eletrobombas.

Dentre as vantagens oferecidas pelos equipamentos com tecnologia avançada podemos ressaltar o seguinte:

- Pode ser instalada em série ou modular, permitindo a instalação em qualquer posição (vertical inclinada ou horizontal).
- Possibilita a modulação dos rotores podendo operar em diferentes faixas de pressões.
- Dispensa a construção de casa de bombas, obras civis à margem dos rios, minimizando impactos ambientais.
- Baixo custo de instalação, assistência técnica completa com peças de reposição disponíveis.
- Conjunto motobomba monobloco com motor elétrico assíncrono, bobinado de fio encapado com PVC, rebobinável, refrigerado e lubrificado à água.
- Conjunto montado internamente na câmara de bombeio com mancais radiais e eixo, balanceado eletronicamente, lubrificados à água, proporcionando um melhor rendimento do motor e permitindo a refrigeração pelo próprio fluido bombeado, eliminando efeitos de cavitação do rotor, diminuindo consideravelmente ruídos e vibrações.
- A bomba anfíbia pode ser fornecida com contra-flanges que facilitam sua instalação no ponto de captação ou na tubulação como booster e com crivo que impede a entrada de corpos estranhos que podem danificar o rotor.

Com isto, pretende-se aperfeiçoar, eficientizar e tornar eficaz, a operação, manutenção e diminuir custos também com pessoal, dada a versatilidade que os conjuntos eletrobombas anfíbios, proporcionam quando de suas instalações, quer em captações de água bruta e/ou estações elevatórias de água tratada, diminuindo consideravelmente a aquisição de peças e conexões para montagem de barrilete.

A capacidade de operar dentro e fora da água com o mesmo equipamento é consequência do design adotado pela engenharia que fabricou a bomba anfíbia, onde o fluxo da água é admitido pela sucção axial flangeada, passa por um rotor centrífugo e ao longo do motor. Esse sistema garante uma excelente troca térmica, baixa emissão de ruídos (menos de 60 Db), versatilidade na instalação, baixa manutenção e alta eficiência energética do conjunto.

4 ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A definição da área de abrangência do empreendimento como um todo pautou-se pela diretriz de possibilitar a utilização do Canal Adutor do Sertão como fonte de abastecimento dos municípios próximos a este canal, através de sistemas de abastecimento de água seguros, tanto no aspecto da quantidade da água fornecida quanto de sua qualidade.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

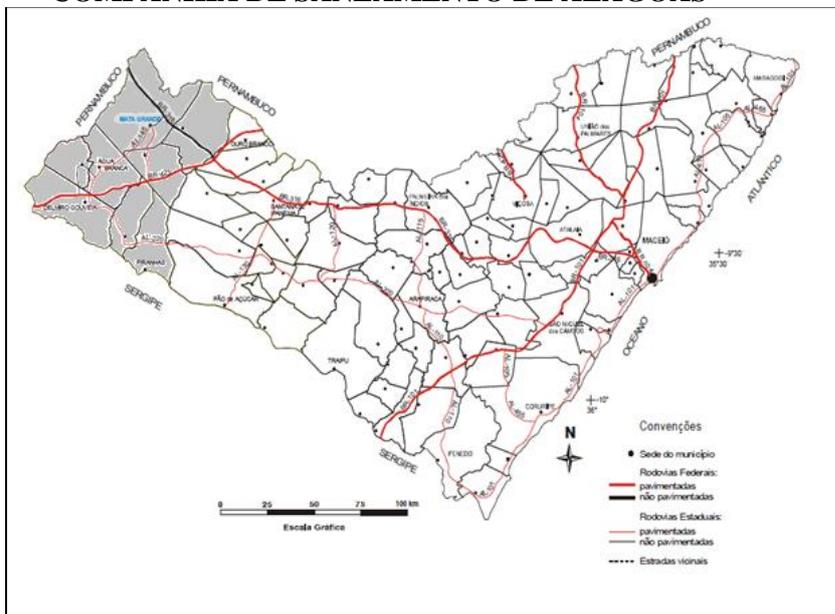


Figura 1 - Região a ser beneficiada direta ou indiretamente com implantação do projeto.

O Sistema Adutor do Alto Sertão: 8 sedes municipais (Água Branca, Canapi, Delmiro Gouveia, Inhapi, Mata grande, Olho d'Água do Casado, e Pariconha) e os povoados circunvizinhos, perfazendo uma população de 128.169 habitantes no ano 2035.

5 SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA EXISTENTE

5.1. Introdução

Os sistemas adutores existentes do Alto Sertão compreendem os municípios Delmiro Gouveia, Água Branca, Pariconha, Inhapi, Mata Grande, Canapi, Olho d'água do Casado e Piranhas.

São quatro os sistemas no Alto Sertão: o Coletivo Principal e outros três menores: Barragem Leste, Olho d'Água do Casado e Piranhas:

Sistema coletivo Principal, que capta as águas do rio São Francisco (captação do Salgado), à jusante das barragens do Lago Moxotó e à montante do lago Xingó, e recalca a Delmiro Gouveia, cujas águas passam por tratamento e, a partir deste ponto, se distribuem por gravidade para Delmiro Gouveia e, por recalque, para Pariconha, Água Branca, Mata Grande, Inhapi e Canapi. Em condições emergenciais, fornece água para Olho d'água do Casado. A captação se dá na cota 138, o tratamento na cota 272, a distribuição a Delmiro Gouveia a partir da cota 290 e as demais localidades alcançam a cota 700 (zonas altas de Água Branca e Mata Grande).

Sistema Barragem Leste, que capta as águas no lago Moxotó, junto à barragem, na cota aproximada 250 m e, após tratamento, abastece parte de Delmiro Gouveia e de Pariconha.

Sistema Olho d'água do Casado, constituído de captação própria no lago Xingó, na cota aproximada 135, e tratamento por filtração.

Sistema Piranhas, com captação no lago Xingó, junto à barragem, também na cota aproximada 135, o qual contém sistema exclusivo, com tratamento completo (floculação, decantação, filtros e desinfecção), reservação e distribuição.

A capacidade total atual dos sistemas é de 395 l/s assim distribuída:



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Sistema Principal: 300 l/s (captação). A ETA trata essa vazão, embora sua capacidade nominal seja de 240 l/s;

Sistema Barragem Leste: 35 l/s;

Sistema Olho d'Água do Casado: 20 l/s;

Sistema Piranhas: 40 l/s. No verão esta vazão aumenta a quase 80 l/s porque são acionadas as duas bombas da captação. A capacidade nominal da ETA é de 80 l/s, porém só trata adequadamente os 40 l/s porque dois dos quatro filtros estão praticamente fora de operação pois há muito tempo não podem ser lavados.

5.2. Sistema Coletivo Principal

5.2.1. Introdução

Este sistema teve início de implantação em 1969. Suas principais características são descritas a seguir e apresentadas na Figura abaixo.

5.2.2. Captação

A captação da Adutora do Sertão é feito diretamente do rio São Francisco, situando-se a montante do lago da barragem Xingó, bem próximo ao complexo de Paulo Afonso, em local próximo ao povoado de Salgadinho. A estação de bombeamento, implantada no ano de 1997, possui 4 conjuntos motobombas de 300 CV, atualmente todos operativos, sem reserva. A água bruta é bombeada por uma adutora de aço carbono de 600 mm de diâmetro, por 3,0 km e em seguida conectando-se a duas adutoras de 450 mm até a ETA Delmiro Gouveia, onde se dá o tratamento. Os equipamentos da estação de captação apresentam as seguintes características:

- Bombas: KSB Mult 150/3, 280 m³/h, AMT 176 mca, horizontal;
- Motores: WEG, 300CV, 350 A, 1780 rpm, 440 V, trifásico.

5.2.3. Estação de Tratamento

A estação de tratamento é do tipo filtração direta ascendente, seguida de desinfecção com cloro gasoso. Situa-se dentro da zona urbana de Delmiro Gouveia, mesma área onde se encontra a estação elevatória EE-3, distante cerca de 9 km da captação. Quando necessário, aplica-se sulfato de alumínio na câmara de carga da estação de tratamento. Sua capacidade nominal é de 240 l/s, mas vem operando com 300 l/s, capacidade da captação (sem bomba de reserva).

Junto à estação elevatória EE-5, na zona urbana de água Branca, há uma captação de poço (Poço Marreca), onde existe uma unidade dosadora de cloro que faz a desinfecção das águas captadas neste, onde a água é bombeada para o poço de sucção da estação elevatória número 5, reforçando a quantidade de água do sistema adutor existente.

5.2.4. Adução Trecho Captação - ETA (Delmiro Gouveia)

Da estação de captação a água é aduzida através de uma adutora de 600 mm até o povoado de Lagoinha, com extensão de cerca de 3 km, a partir do qual bifurca em duas redes de 450 mm até a estação de tratamento em Delmiro Gouveia, com extensão próxima de 6,0 km.

Em Lagoinha, junto ao Colégio Padre Anchieta, existe um reservatório elevado de 50 m³ e uma unidade de tratamento por pastilha de cloro. A partir desta estrutura é feito o abastecimento da população de Lagoinha e inicia-se uma adutora gravitatoria para o povoado de Salgado, com diâmetro de 100 mm, em PVC, com 2,6 km de extensão. Em Salgado, a água estocada em um reservatório de 50 m³ é bombeada por meio de duas bombas (1+1) de 1,5 CV, através de uma tubulação de 6 km, com diâmetro de 100 mm, PVC DE FoFo, até um reservatório de 50 m³ no povoado de Cruz. Seguindo a adutora principal, no sentido de Delmiro Gouveia, tem-se uma derivação para Leste, em tubo de diâmetro de 50 mm, para as localidades de Cachoeirinha e Malhada, numa extensão estimada em 10 km. Após esta



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

derivação, ocorre outra para Oeste, com diâmetro de 100 mm, De FoFo, que após 5 km alcança um reservatório de 50 m³ na localidade de Rebeca de Cima, a partir do qual é atendida a população local e inicia-se um ramal de 2 km, diâmetro 50 mm, que atende a Rebeca de Baixo.

Em Delmiro Gouveia, após o tratamento, a água é armazenada em três reservatórios apoiados de 1.250 m³ cada e, através da estação elevatória EE-3 e uma nova estação elevatória para a zona alta (Guirra), é bombeada para a parte alta da cidade através de uma adutora antiga de 150 mm e de uma nova de 200 mm (ambas em FºFº), para a estação elevatória EE-4 através de duas adutoras de 350 mm e para eventual reforço a Olho D'Água do Casado. A parte baixa da cidade é abastecida por uma adutora por gravidade com diâmetro de 300 mm, em FºFº.

São duas as estações elevatórias junto à estação de tratamento de Delmiro Gouveia: EE-3 e Nova EE – 3, para a zona alta. A EE-3 possui 4 setores de bombeamento: Água Branca nova com 2 conjuntos (1+1) de 200 CV, Água Branca velha com 2 conjuntos (1+1) de 350 CV, Zona Alta velha com 2 conjuntos (1+1) de 20 CV e reforço a Olho D'Água do Casado, com 2 conjuntos (1+1) de 250 CV. A nova EE para a Zona Alta de Delmiro Gouveia possui 4 conjuntos (2+2) de 30 CV.

5.2.5. Adução Trecho: EE-3 (Delmiro Gouveia) - EE-4

O trecho principal entre essas duas estações elevatórias constitui-se de duas adutoras em paralelo com diâmetro de 350 mm, em FºFº com extensão de cerca de 10 km. A estação elevatória EE-4 possui dois reservatórios apoiados de 750 m³ cada.

5.2.6. Adução Trecho: Principal - Pariconha

Entre as elevatórias EE-3 e EE-4 existe uma derivação dupla para a direção Oeste, uma mais recente com diâmetro de 150 mm e outra mais antiga com diâmetro de 200 mm, em FoFo, que após 4,2 km chegam a dois reservatórios (50 m³ e 100 m³), onde uma estação elevatória auxiliar recalca em rede semelhante por mais 1,6 km até os reservatórios apoiados (200 m³ + 300 m³) na zona urbana de Pariconha.

Antes de Pariconha existe uma derivação para o lado esquerdo, com diâmetro 100 mm DE FºFº, que com 3 km alcança o reservatório (50 m³) do povoado de Campinhos; antes do povoado existe um outro ramal, para o lado direito, com diâmetro de 100 mm DE FºFº, que após 2,9 km chega ao reservatório (50 m³) do povoado de Tanque.

Após o reservatório de Pariconha segue por gravidade uma adutora de 100 mm em FºFº, com uma extensão de 2,8 km até o reservatório (50 m³) da localidade de Verdão, de onde prossegue em gravidade e iguais características por mais 2,3 km até o reservatório (50m³) do povoado de Capim.

5.2.7. Adução Trecho: EE-4 – EE-5 (Água Branca)

A adutora principal entre essas duas estações elevatórias constitui-se de duas tubulações paralelas sendo uma com 300 mm e outra com 350 mm, de FºFº, com extensão de cerca de 3 km. Anexo à estação elevatória EE-5 existe um reservatório apoiado de 750 m³ e outro de 1.000 m³. Afastado da estação EE-5 cerca de 700 m, existe uma captação em poço (Maneco) com uma estação elevatória complementar, constituída de uma bomba de 30 CV (sem reserva), que recalca para um reservatório de 100 m³, que por sua vez, abastece o reservatório da EE-5, através de uma adutora de 150 mm, em FºFº.

Na estação elevatória EE-4 existem quatro bombas, duas (1+1) com potência de 200 CV e duas (1+1) de 250 CV, todas bombeando para a EE-5.

Na EE-5 existem 5 setores de bombeamento: Santa Cruz novo (1+1 de 100 CV), Santa Cruz velho (1+1 de 100 CV), Hospital Santo Antônio (1+0 de 20 CV), Água Branca novo (1+1 de 50 CV) e Água Branca velho (1+1 de 25 CV).



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

O bombeamento para Água Branca passa por uma estação elevatória auxiliar, antes de chegar ao reservatório apoiado de 500 m³, num morro próximo. Até a elevatória auxiliar são duas tubulações de 750 m de comprimento (DN 150 + DN 100 mm) e logo uma tubulação DN 150 mm com 800 m. A elevatória auxiliar possui 2 bombas (1+1) de 75 CV.

5.2.8. Adução Trecho: EE-5 (Água Branca) - EE- 6 (Santa Cruz)

A adutora principal parte em tubulação dupla de 300 mm, em FºF, por 1,2 km quando encontra a caixa de passagem em Tatajuba, que direciona parte do fluxo para Oeste, na direção da Serra do Batuque, e parte para Leste, na direção de Boqueirão. Prosseguindo por mais 2.360 m a adutora principal encontra a caixa de passagem de Três Pedras que desvia parte do fluxo para Leste, na direção da Serra do Estreito. Após a caixa de passagem de Três Pedras a adutora segue mais 84 m até uma caixa de quebra de pressão (CQP) e mais 47 m adiante sofre uma redução em ambas as adutoras, de DN 300 mm para 250 mm. Segue em tubulação dupla com de 250 mm por 7.550 m quando sofre nova redução para 200 mm, seguindo assim por mais 7.360 m até a EE-6. As duas tubulações chegam a dois reservatórios de 750 m³ cada, anexo à EE-6.

Na EE-6 existem dois módulos (novo e velho), cada módulo bombeando para Mata Grande e Inhapi. O módulo novo possui 2 bombas (1+1) de 100 CV para Mata Grande e 2 bombas (1+1) de 125 CV para Inhapi. O módulo velho possui 4 conjuntos de 125 CV, 2 (1+1) para Mata Grande e 2 (1+1) para Inhapi. O bombeamento para Mata Grande e Inhapi é rotativo.

5.2.9. Adução Trecho: Principal (Tatajuba) - Serra do Batuque

Após a derivação em Tatajuba existe uma estação de bombeamento, com uma bomba de 7,5 CV, que recalca por uma adutora de 75 mm, PBA, por 800 m de extensão até a caixa de passagem de Serra do Batuque, onde outra estação elevatória com 7,5 CV recalca por mais 900 m até um reservatório de 50 m³, que abastece a população local.

5.2.10. Adução Trecho: Principal (Tatajuba) - Boqueirão

Partindo da caixa de passagem de Tatajuba, segue uma adutora com diâmetro de 150 mm, de FºFº, numa extensão de 400 m, quando encontra com uma CQP; a partir desta, a adutora passa para diâmetro de 100 mm, de FºFº, por mais 1.300 m até outra CQP. Avançando mais 480 m, com as mesmas características a adutora alcança outra CQP e prolongando-se por mais 3.000 m chega a um reservatório de 100 m³ em Boqueirão. A partir de Boqueirão uma adutora gravitativa de 6.340 m, 100 mm em FºFº, abastece o reservatório de 50 m³ na localidade de Lago das Pedras. Uma derivação desta adutora, com o mesmo tipo de tubo, abastece o povoado de Tabuleiro, após um percurso de 1.230m.

5.2.11. Adução Trecho: Principal (Três Pedras) - Serra do Estreito

Partindo da caixa de passagem de Três Pedras, uma estação elevatória de potência de 7,5 CV recalca por uma adutora de DN 75 mm, PBA, numa extensão de 1.240 m até a caixa de passagem de Serra do Sítio, onde outro bombeamento (7,5 CV) recalca através de uma adutora de iguais características por mais 860 m até o reservatório de 50 m³ na localidade de Serra do Sítio. Saindo desse reservatório parte uma adutora gravitativa com diâmetro de 100 mm, PBA, com extensão de 1.000 m, ate o reservatório de 50 m³, na localidade de Serra do Estreito.

5.2.12. Adução Trecho: EE-6 (Santa Cruz)- EE-7 (Lama)

A adutora principal neste trecho é constituída por duas tubulações de 200mm, em FºFº, numa extensão de 5.800 m. A estação EE-7 possui duas bombas (1+1) de 60 CV e duas (1+1) de 75 CV. Existem dois reservatórios apoiados conjugados a esta estação com capacidade de 750 m³ cada.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Neste trecho existe uma pequena derivação para a direção Noroeste, com diâmetro de 50 mm e extensão aproximada de 6 km, para abastecer o povoado de Caldeirão.

5.2.13. Adução Trecho: Principal (Santa Cruz) - Inhapi

Da estação EE-6 as bombas recalcam água através de uma adutora com duas tubulações paralelas de 150 mm, em FºFº, numa extensão de 11 km, até uma CQP. A partir desta, a adutora prossegue por gravidade numa extensão de 460 m, até o reservatório apoiado de 500 m³ situado na zona urbana de

Inhapi. Deste reservatório a água segue por gravidade para o povoado de Promissão, através de uma tubulação de 100 mm, DE FºFº, numa extensão de aproximadamente 13 km.

5.2.14. Adução Trecho: EE-7 (Lama) - EE-8 (Mata Grande)

A adutora principal é constituída por duas tubulações de 200 mm, em FºFº, com extensão total de 7.730 m. A uma distancia de 2,13 km, a partir da EE-7, existe uma CQP a partir da qual as adutoras funcionam por gravidade.

Da EE-8 um conjunto motobomba de 10 CV e outro de 30 CV recalcam para a região alta da cidade de Mata Grande, para o reservatório de distribuição de 500 m³. A parte baixa de Mata Grande é abastecida por gravidade a partir do reservatório existente (1.250 m³) junto à EE-8.

5.2.15. Adução Trecho: Mata Grande - Alto Boa Vista

A partir do reservatório de distribuição (1.250 m³) de Mata Grande segue uma adutora por gravidade de 150 mm, em FºFº, com uma extensão de 1.300 m até o reservatório de 100 m³ no povoado de Alto do Colosso. Após este reservatório, a adutora segue por uma extensão de 300 m em PBA 100 mm, e 390 m em PBA 75 mm, até uma CQP. A partir dessa caixa, a adutora continua com diâmetro de 75 mm por mais 1.080 m até outra CQP, e por mais 2.150 m até o reservatório de 50 m³ de Santa Rosa. Deste reservatório uma adutora semelhante com 3.720 m abastece o povoado de São José e outra, de 5.220 m, abastece o povoado de Alto da Boa Vista.

5.2.16. Adução Trecho: EE-8 (Mata Grande) - Canapi

A partir do reservatório apoiado de Mata Grande (1.250 m³) existe um trecho por gravidade de DN 150 mm + DN 100 mm em paralelo, em FºFº, com extensão de 13.020 m até o reservatório apoiado de 500 m³ em Canapi. Ao longo desse percurso tem-se 4 caixas de quebra de pressão.

Junto ao reservatório de Canapi (500 m³) existe uma estação elevatória, a EE-9 com três conjuntos motobomba de 25 CV, um (sem reserva) que bombeia para o reservatório elevado (100 m³) de Canapi e dois (1+1) que recalcam para o reservatório de distribuição em Carié através de uma adutora de 100 mm, DE FºFº, passando por uma caixa de passagem situada a 7,5 km de distância. A partir desta caixa a adutora de 100 mm segue por mais 5 km, por gravidade, para a zona urbana de Carié.

5.2.17. Adução Trecho: EE-3 (Delmiro Gouveia) - Olho D'água do Casado.

Da estação elevatória EE-3 a água é bombeada por dois (1+1) conjuntos motobomba de 250 CV, através de uma adutora em FºFº de 200 mm e extensão de 20 km até um reservatório apoiado de 300 m³, nas proximidades de Olho D'Água do Casado. Este trecho transcorre sempre pelo lado Sul da rodovia AL-220.

Junto a este reservatório existe outro de 400 m³ e uma estação de tratamento de água que fazem parte do chamado sistema independente de Olho D'Água do Casado, que será descrito logo adiante.

A partir desses dois reservatórios partem duas adutoras por gravidade para o abastecimento da cidade de Olho D'Água do Casado, sendo uma mais antiga de 150 mm, em FºFº, que termina na Maternidade e outra mais recente também de 150 mm, em FºFº, com 3,8



ESTADO DE ALAGOAS

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

km de extensão. Por derivação nestas adutoras, junto à interseção entre as rodovias AL-220 e AL-225, inicia a adutora que abastece Piau.

Dos reservatórios de Olho D'Água do Casado parte uma adutora de 100 mm, em FºFº, com extensão total de 15.140 m que abastece o reservatório de 50 m³, que faz a distribuição da zona urbana de Poço Salgado.

5.2.18. Sistema Olho D'Água do Casado

Este sistema inicia-se com uma captação no rio São Francisco, sobre flutuante, onde duas (1+1) bombas de 40 CV recalcam, através de uma adutora de 200 mm, em FoFo com extensão de 0,3 km, para um reservatório intermediário de capacidade de 200 m³. Junto a esse reservatório existe uma estação elevatória denominada “auxiliar”, com um conjunto motobomba de eixo horizontal de 125 CV e um submersível de 95 CV (instalado na horizontal, dentro de tubulação), que juntos recalcam a água por mais 4,3 km de extensão, através de uma tubulação de 200 mm, até uma ETA do tipo filtração direta ascendente, com pós-cloração, cuja água tratada é armazenada num reservatório de 400 m³. Este reservatório está situado na margem Sul da rodovia AL-202, a cerca de 2 km para a interseção com a rodovia AL-225. A ETA tem capacidade para tratar 20 l/s.

5.3. PROBLEMÁTICA DO ABASTECIMENTO

5.3.1. Introdução

Na região do Estado de Alagoas, a ser beneficiada com as águas do Canal do Sertão Alagoano, as populações acham-se disseminadas, quer em cidades maiores, quer em núcleos populacionais de pequeno porte, ou ainda distribuídas de maneira difusa por toda a região.

Conforme já mencionado, a área é abastecida por adutoras regionais construídas pelo Governo Estadual em convênios com o Governo Federal. Estas adutoras foram projetadas em épocas diferentes, as primeiras há mais de 20 (vinte) anos. Hoje funcionam em final de horizonte de projeto, sem sistemas de operação e manutenção definidos, e perdas de adução elevadas. Esta situação põe em risco o abastecimento humano da região.

As populações não são regularmente abastecidas de água. As cidades, mesmo que contando com tratamento e distribuição de água, têm freqüentemente estes serviços interrompidos por problemas de operação e manutenção. Isto ocorre nas cidades, de um modo geral melhor servido, mas, reflete-se dolorosamente, nos povoados do interior e nas populações difusas, de modo muito mais drástico. Nas ocasiões de precipitações reduzidas entram em ação os programas emergenciais, nos quais se destacam os “carros-pipa”, caminhões que transportam água de barragens ou mais distantes, de modo precário e irregular, com graves prejuízos para a saúde pública.

A frágil economia regional entra em colapso e a partir daí instala-se o quadro de seca com uma vertical queda na qualidade de vida das pessoas e um freio no desenvolvimento econômico, o qual é tolhido pela incerteza do suprimento de água.

Este fenômeno da irregularidade no abastecimento de água vem repetindo-se com maior frequência, quer pelo aumento populacional, que se observa em algumas cidades, quer pelo aumento das taxas per capita de consumo daqueles que a dispõem com regularidade, quer pelo inexorável envelhecimento e sucateamento dos sistemas de abastecimento.

5.3.2. Cobertura do Serviço

Não foi possível obter nas regionais da CASAL, durante a visita, os índices de cobertura do serviço de abastecimento de água, razão pela qual usa-se os dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – 2005 (SNIS-2005), mantido pelo Ministério das Cidades.

Na região da área do projeto há dados referentes a uma parte dos municípios. Para fins de estabelecer o índice geral de cobertura, usar-se-á, por sistema coletivo, a média



ESTADO DE ALAGOAS

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

ponderada. A Tabela 4.1 a seguir apresenta os dados de cobertura, já organizados por sistema coletivo. Este mesmo quadro apresenta os índices de consumo de água.

Pode-se observar que a cobertura do Sistema Riacho Riachão em conjunto com os sistemas isolados ao redor é baixo, de apenas 54%; para os demais sistemas varia de 80% (Alto Sertão) a 92% (Agreste). O consumo médio per capita de água, sem considerar as perdas, varia de 109 l/hab.dia (Bacia Leiteira) até 135 l/hab.dia (Alto Sertão).

Cabe ressaltar que há um grande contingente populacional na região em estudo que está marginalizado no que concerne ao acesso à água potável.

De acordo com o RTP elaborado para a SEMARHN-AL pela empresa COHIDRO, no âmbito do Contrato No 007/2006, só na região dos sistemas coletivos do Alto Sertão e Bacia Leiteira, detectou-se que existem 148 localidades abastecidas (incluindo sedes municipais) e 225 povoados com mais de 15 residências que não são abastecidos; dos povoados não abastecidos, 181 deverão ser integrados aos sistemas coletivos, compreendendo estes últimos uma população adicional de quase 37.000 habitantes.

Já nos sistemas coletivos do Agreste, Carangueja-Limeira e Riacho Riachão e demais sistemas isolados ao redor, que em conjunto conformam o macro-sistema do Agreste, cujos estudos foram da responsabilidade da ENGESOFT nas Fases 2 e 3 – RTP e RFV, o total de localidades com mais de 15 residências, incluindo as sedes municipais, alcança 632 cidades/localidades. Dessas, apenas 263, incluindo todas as sedes municipais, são abastecidas, ainda que precariamente, restando então 369 localidades que não contam com qualquer serviço (exceto caminhões pipa em parte delas) e que por isso deverão ser integradas ao citado macro - sistema do Agreste.

5.3.3. Quantificação da Oferta e da Demanda e Balanço Hídrico

Para fins de uma avaliação preliminar da situação atual do abastecimento de água nos sistemas coletivos da área em estudo, elaborou-se um rápido estudo da demanda atual de água para consumo humano, comparando-a com a oferta atual, a fim de vislumbrar o grau de deficiência que justificasse o quadro atual de intermitências e paralisações no serviço de água.

Para a confecção deste quadro, os valores da produção, da população urbana e da porcentagem de atendimento e per capita foram obtidos dos estudos realizados nas Fases 2 e 3 (RTP e RFV). Foram adotados 1,2 para K1 (dia de maior consumo) e 35% de perdas, considerado o maior valor aceitável para os sistemas em apreço. Considerou-se também que os sistemas não operem no horário de pico, de 17:00 a 21:00 h.

Os resultados surpreendem, porque o que mais se ouviu dos administradores regionais, por ocasião das visitas, é que os sistemas estão no limite da sua capacidade e que, por isso, precisariam ser ampliados. O que se vê, a exceção dos Sistemas Carangueja e Limeira, que sofrem com a sazonalidade do Limeira, haveria superávit de água, inclusive no Sistema Adutor do Agreste, ou seja, mesmo considerando um valor alto de perdas (35%), haveria superávits de 56% no Alto Sertão, 22% na Bacia Leiteira, 6% no Agreste e 25% no conjunto Riacho Riachão e sistemas isolados ao redor.

O que se viu no campo é que não há serviço contínuo em quase nenhuma localidade, que há localidades que recebem água 2 vezes por semana, que há rodízio entre sistemas abastecidos por uma determinada unidade (elevatória ou reservatório), que há locais que ficam semanas sem serviço, enfim, um panorama de franco colapso e serviço caótico.

Muitas são as explicações para isto, que serão abordadas mais adiante. Saltam à vista as seguintes:

As perdas nos sistemas seriam muito superiores. Dados do SNIS – 2005 mostram que as perdas na distribuição chegam a 60% em Teotônio Vilela, 61% em Delmiro Gouveia, 68 %



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

em Belo Monte e 75% em Piranhas, o maior valor. Tais valores seriam muito superiores se considerassem as perdas nos sistemas adutores.

Os sistemas adutores, via de regra, trabalham sob alta pressão, o que por si só já seria um indicativo de que poderiam estar sujeitos a fugas e vazamentos.

Há derivações cadastradas e não cadastradas ao longo das linhas desprovidas das válvulas redutoras ou reguladoras de pressão; por isto os sistemas, sem exceção, encontram-se desequilibrados hidraulicamente e não dispõem de dispositivos que permitam regulá-los. Isto provoca vazamentos constantes e excesso de consumo em pontos de alta pressão e, como decorrência, falta de pressão para atingir os pontos mais altos e mais distantes dos sistemas.

Algumas derivações não cadastradas podem ser caracterizadas como pontos de roubo de água. Como os sistemas são demasiado longos e está implantado em locais de difícil acesso, o combate a estas fraudes fica prejudicado.

Parte da população rural é abastecida. Como esta não entrou na avaliação preliminar da demanda, esta é, na verdade, um pouco maior.

Usa-se água potável para outros fins, em especial para dessedentação de animais, mas também para irrigação. Para piorar, a maior parte desses usos não são cadastrados, ou seja, não se convertem em receita para a CASAL.

Todos os sistemas são, parcial ou totalmente, por bombeamento. Como há constantes quedas de tensão na rede da CEAL, há equipamentos que às vezes não podem ser ligados, mesmo fora do horário de pico, de 17:00 a 21:00 horas.

Como o custo de energia elétrica é um componente expressivo no custo da produção, algumas unidades de bombeamento são desligadas propositalmente, no afã de limitar os gastos de energia elétrica da regional da CASAL a um topo pré- estabelecido.

A análise desses fatores, em conjunto ou isoladamente, permite estabelecer com mais segurança as causas reais e orientar medidas efetivas para combatê-las. Em princípio acredita-se que se não forem sanados os problemas que conferem aos atuais sistemas um rendimento tão baixo, de nada adianta implantar novos sistemas, pois estar-se-ia perpetuando a ineficiência.

5.3.4. Operação e Manutenção

A parte maior da manutenção é feita pela CASAL em Maceió, principalmente devido à existência de equipamentos de grande porte, mas, também, pela insuficiência de recursos locais.

Não há manutenção preventiva. Um equipamento só vai a manutenção quando para. Por isto não existe uma programação que permita planejamento e atuação racional. É comum a ocorrência de acúmulo de serviço de manutenção e como decorrência a demora no atendimento de uma reparação.

Constatou-se, durante a visita, a falta de bombas ou peças, que impedem ou dificultam a operação. Muitas estações elevatórias estavam trabalhando com uma única bomba, pois a reserva estava em reparo e não retornava a tempo. Esta prática provoca um estresse na equipe operacional, pois a qualquer instante pode interromper o fornecimento d'água em alguma localidade. Quando isto acontece, entra a improvisação, com bombas de capacidades e consumos elétricos diferentes das originais, que em alguns casos tornam-se definitivos.

Constatou-se também, durante a visita, a falta de conservação em geral, cujas ações poderiam ser desempenhadas pelo próprio pessoal da operação como capina, limpeza, pequenos reparos, pintura, etc.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Os sistemas coletivos são de alta complexidade devido principalmente a: forte dependência de bombeamentos, grandes distâncias de adução e entre as localidades abastecidas, pressões elevadas e muito diferenciadas ao longo do sistema e entre localidades.

Por outro lado, há unidades vitais em locais de difícil acesso e/ou inacessíveis em algumas épocas do ano e carência absoluta de meios de comunicação entre as unidades produtoras e entre os veículos de apoio (radio e telefone). Além disto, a região é remota, com altos índices de delinquência e por isso com tráfego noturno inviável.

Registre-se também a inexistência absoluta de automação e a falta de equipamentos básicos de controle como válvulas redutoras de pressão nas derivações, RAU's nas entradas de reservatórios, macromedidores, manômetros, indicadores de nível em reservatórios, válvulas de manobra, etc.

Tudo isto, combinado ou isoladamente, confere um grau de dificuldade elevado à operação adequada do sistema, tornando-o, por conseguinte, vulnerável a paralisações e colapsos.

Um aspecto que contribui, e muito, à deficiência da operação, é a falta de cadastro técnico. Em nenhuma gerência regional há cadastro técnico implementado; sequer os desenhos de "as built" das instalações foram encontrados. Nos arquivos da SUENG, encontrou-se relatórios e desenhos dos sistemas do sertão alagoano, que ajudaram na elaboração do projeto.

6 PARÂMETROS DO PROJETO

Consumo per capita	150 l/hab. x dia
Coefficiente de consumo máximo diário	K1 = 1,2
Coefficiente de consumo máximo horário	K2 = 1,5
Horizonte do projeto	20 anos
Taxa de crescimento populacional, outros.	3% ao ano.

7 SERVIÇOS PROPOSTOS

Todos os serviços deverão ser executados dentro das normas e padrões da construção civil, com acompanhamento de profissional habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

Para que sejam atendidas as solicitações supracitadas são propostos alguns serviços especializados de engenharia. A planilha abaixo apresenta a descrição sucinta dos serviços. Todos os serviços deverão ser executados dentro das normas e padrões da construção civil, com acompanhamento de profissional habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

ITE M	DISCRIMINAÇÃO	UNI D	QUAN T
I	TRECHO EEAT3 - OLHO D'ÁGUA DO CASADO / MATA GRANDE		
1.1	INSTALAÇÃO DA OBRA - TOTAL		
1.1.1	Mobilização da Obra	%	5,00
1.2	SERVIÇOS		
1.2.1	Revisão geral dos pontos elétricos	und	4,00
1.2.2	Reboco	m ²	20,00
1.2.3	Base de bomba em concreto armado	m ³	2,00
1.2.4	Contrapiso	m ²	18,40
1.2.5	Madeiramento da cobertura	m ²	22,00
1.2.6	Telhamento com telha kalhetão existente (kalhetão 90, esp=8mm - L=4,6m)	m ²	20,00
1.2.7	Tampa em concreto armado	m ³	2,00
1.2.8	Revisão em cerca com estaca de concreto, com reposição de arame e estaca	m	260,00



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

1.2.9	Logotipo padrão Casal	und	3,00
1.2.10	Pintura em cal, 2 demãos	m ²	700,00
1.2.11	Pintura em PVA latex interna, e demãos	m ²	145,00
1.2.12	Pintura em PVA latex externa, e demãos	m ²	160,00
1.2.13	Pintura em esmalte sintético	m ²	20,00
1.2.14	Aquisição e instalação de bacia sanitária com cx acoplada	und	1,00
1.2.15	aquisição e instalação de lavabo	und	1,00
1.2.16	Urbanização da área externa da estação elevatória	Conj	1,00
1.2.17	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 200mm	und	35,00
1.2.18	Limpeza geral	m ²	10,00
1.3 MATERIAIS			
1.3.1	Redução excêntrica em FoFo com flanges, PN 16 DN-200x150mm	und	2,00
1.3.2	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN 16 DN-200mm (6,00m)	und	2,00
1.3.3	Curva 45° FoFo, PN16 com flange DN 200mm	und	4,00
1.3.4	Junção 45°, PN 16 FoFo com flange DN 200mm	und	2,00
1.3.5	Toco flangeado em FoFo, PN 16 DN-200mm - 0,25mm	und	2,00
1.3.6	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-2000mm - 0,88mm	und	2,00
1.3.7	Registro de gaveta em FoFo, PN 16, com flanges DN-200mm	und	4,00
1.3.8	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 125cv, Vazão: 162 m ³ /h, Altura Manométrica: 264 m.c.a. TRABALHANDO DUAS BOMBAS EM SÉRIE (MANTENDO VAZÃO / DOBRANDO PRESSÃO)	und	3,00
1.3.9	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges, DN-200	und	3,00
1.3.10	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 1,05m	und	3,00
1.3.11	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 1,83m	und	3,00
1.3.12	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 0,80m	und	3,00
1.3.13	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-200mm	und	3,00
1.3.14	Chave de partida com inversor de frequência, para motor elétrico de 100 cv, 380v, montada em armário metálico, com proteção de curto através de disjuntor tripolar, proteção de falta de fase, proteção de sobre e subcorrente, proteção de sobre e subtensão, botão liga/desliga, sinalização indicando motor ligado, botão de emergência. Contator de by-pass, chave seleção manual/automático, monitoração via ihm de: amperímetro, voltímetro e horímetro.	und	2,00
1.3.15	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00
1.3.16	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-70mm ² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00
1.3.17	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00
1.3.18	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	20,00
1.3.19	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	12,00
1.3.20	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	2,00
1.3.21	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 2 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-600mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxi-ferro e pintura epoxi.	und	1,00
1.3.22	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00
II TRECHO EEAT-4 / EEAT-5 / ÁGUA BRANCA			
2.1 SERVIÇOS			
2.1.1	Revisão geral dos pontos elétricos	und	4,00



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

2.1.2	Reboco	m ²	20,00
2.1.3	Base de bomba em concreto armado	m ³	2,00
2.1.4	Contrapiso	m ²	18,40
2.1.5	Madeiramento da coberta	m ²	22,00
2.1.6	Telhamento com telha kalhetão existente (kalhetão 90, esp=8mm - L=4,6m)	m ²	20,00
2.1.7	Tampa em concreto armado	m ³	2,00
2.1.8	Revisão em cerca com estaca de concreto, com reposição de arame e estaca	m	260,00
2.1.9	Logotipo padrão Casal	und	3,00
2.1.10	Pintura em cal, 2 demãos	m ²	700,00
2.1.11	Pintura em PVA latex interna, e demãos	m ²	145,00
2.1.12	Pintura em PVA latex externa, e demãos	m ²	160,00
2.1.13	Aquisição e instalação de bacia sanitária com cx acoplada	und	1,00
2.1.14	aquisição e instalação de lavabo	und	1,00
2.1.15	Urbanização de área externa da estação elevatória	Conj	1,00
2.1.16	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 350mm	und	50,00
2.1.17	Limpeza geral	m ²	10,00
2.2 MATERIAIS			
2.2.1	Luva de correr em ferro fundido, PN16, DN-350mm	und	2,00
2.2.2	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, DN-350mm (1,00m)	und	2,00
2.2.3	Curva 45° FoFo, PN16, com flange DN 350mm	und	8,00
2.2.4	Junção 45° FoFo, PN16, com flange DN 350mm	und	4,00
2.2.5	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-350mm - 0,25mm	und	4,00
2.2.6	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-350mm - 0,88mm	und	4,00
2.2.7	Registro de gaveta em FoFo com flanges DN-350mm, PN-16	und	4,00
2.2.8	Redução excêntrica em FoFo com flanges, PN16, DN-350x250mm	und	2,00
2.2.9	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 400cv, Vazão: 1080 m ³ /h, Altura Manométrica: 131 m.c.a. TRABALHANDO 02 BOMBAS EM PARALELO (DOBRANDO VAZÃO / MANTENDO PRESSÃO).	und	2,00
2.2.10	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges DN-350x250mm	und	3,00
2.2.11	Tubo em FoFo flangeado, DN-350mm - 1,05m	und	3,00
2.2.12	Tubo em FoFo flangeado, DN-350mm - 1,83m	und	3,00
2.2.13	Tubo em FoFo flangeado, DN-350mm - 0,80m	und	3,00
2.2.14	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-350mm	und	3,00
2.2.15	Chave de partida com inversor de frequência, para motor elétrico de 400 cv, 380v, montada em armário metálico, com proteção de curto através de disjuntor tripolar, proteção de falta de fase, proteção de sobre e subcorrente, proteção de sobre e subtensão, botão liga/desliga, sinalização indicando motor ligado, botão de emergência. Contator de by-pass, chave seleção manual/automático, monitoração via ihm de: amperímetro, voltímetro e horímetro.	und	2,00
2.2.16	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	5,00
2.2.17	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-240mm ² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00
2.2.18	Eletroduto pvc roscável DN-4", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00
2.2.19	Luva pvc rígido roscável, DN-4" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	40,00
2.2.20	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-4", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	24,00
2.2.21	Transformador trifásico 625 kva, em óleo isolante mineral.	und	1,00
2.2.22	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	2,00
2.2.23	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 3 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-600mm de diâmetro,	und	1,00



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

	03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxi-ferro e pintura epoxi.		
2.2.24	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00
III TRECHO EEAT-5 / BOOSTER-1 / MATA GRANDE			
3.1 MATERIAIS (BOOSTER EEAT-5 ao BOOSTER-01)			
3.1.1	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 300mm	und	26,00
3.1.2	Luva de correr em ferro fundido, PN16, DN-300mm	und	2,00
3.1.3	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN 16 DN-300mm (1,00m)	und	1,00
3.1.4	Curva 45° FoFo, PN16, com flange DN 300mm	und	4,00
3.1.5	Junção 45° FoFo, PN16, com flange DN 300mm	und	2,00
3.1.6	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-300mm, DN-300mm - 0,25m	und	2,00
3.1.7	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-300mm, DN-300mm - 0,88m	und	2,00
3.1.8	Registro de gaveta em FoFo, PN16, com flanges e redutor DN-300mm	und	4,00
3.1.9	Redução excêntrica em FoFo com flanges, PN 16, DN-300x250mm	und	2,00
3.1.10	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 250cv, Vazão: 400 m³/h, Altura Manométrica: 95 m.c.a.	und	2,00
3.1.11	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges DN-350x250mm	und	2,00
3.1.12	Chave de partida com inversor de frequência, para motor elétrico de 250 cv, 380v, montada em armário metálico, com proteção de curto através de disjuntor tripolar, proteção de falta de fase, proteção de sobre e subcorrente, proteção de sobre e subtensão, botão liga/desliga, sinalização indicando motor ligado, botão de emergência. Contator de by-pass, chave seleção manual/automático, monitoração via ihm de: amperímetro, voltímetro e horímetro.	und	1,00
3.1.13	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-300mm - 1,05m	und	1,00
3.1.14	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-300mm - 1,83m	und	1,00
3.1.15	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-300mm - 0,80m	und	1,00
3.1.16	Válvula de retenção, PN16, dupla portinhola em FoFo, Dn-300mm	und	2,00
3.1.17	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00
3.1.18	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-70mm² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00
3.1.19	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00
3.1.20	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	20,00
3.1.21	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	12,00
3.1.22	Transformador trifásico 350 kva, em óleo isolante mineral.	und	1,00
3.1.23	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	3,00
3.1.24	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 3 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-500mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxi-ferro e pintura epoxi.	und	1,00
3.2 MATERIAIS (BOOSTER EEAT-5 a Água Branca (Sto Antônio)			
3.2.1	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 200mm	und	40,00
3.2.2	Redução excêntrica em FoFo, PN16, com flanges, DN-200x150mm	und	2,00
3.2.3	Tubo com flange e ponta, PN16, em ferro fundido, DN-200mm (6,00m)	und	2,00
3.2.4	Curva 45° FoFo, PN16, com flange DN 200mm	und	4,00
3.2.5	Junção 45° FoFo, PN16, com flange DN 200mm	und	2,00
3.2.6	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-200mm - 0,25mm	und	2,00



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

3.2.7	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-200mm - 0,88mm	und	2,00
3.2.8	Registro de gaveta em FoFo, PN16, com flanges DN-200mm	und	4,00
3.2.9	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 100cv, Vazão: 108 m³/h, Altura Manométrica: 265 m.c.a. TRABALHANDO 02 BOMBAS EM SERIE (MANTENDO VAZÃO / DOBRANDO PRESSÃO).	und	2,00
3.2.10	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges DN-200	und	4,00
3.2.11	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,05m	und	4,00
3.2.12	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,83m	und	4,00
3.2.13	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 0,80m	und	4,00
3.2.14	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-200mm	und	4,00
3.2.15	Chave de partida com inversor de frequência, para motor elétrico de 100 cv, 380v, montada em armário metálico, com proteção de curto através de disjuntor tripolar, proteção de falta de fase, proteção de sobre e subcorrente, proteção de sobre e subtensão, botão liga/desliga, sinalização indicando motor ligado, botão de emergência. Contator de by-pass, chave seleção manual/automático, monitoração via ihm de: amperímetro, voltímetro e horímetro.	und	1,00
3.2.16	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00
3.2.17	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv 240mm² (1 condutor)tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	270,00
3.2.18	Eletroduto de pvc rígido roscavel de 4", sem luva (30m/ bomba anfíbia)	m	90,00
3.2.19	Luva em pvc rígido roscavel, de 4", para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	40,00
3.2.20	Curva 90 graus, longa, de pvc rígido roscavel, de 4", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	24,00
3.2.21	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	2,00
3.2.22	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 3 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-600mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxi-ferro e pintura epoxi.	und	1,00
3.2.23	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00
IV TRECHO BOOSTER-EEAT-5 / ÁGUA BRANCA (CIDADE)			
4.1 SERVIÇOS EEAT-5			
4.1.1	Revisão geral dos pontos elétricos	und	4,00
4.1.2	Reboco	m²	20,00
4.1.3	Base de bomba em concreto armado	m³	2,00
4.1.4	Contrapiso	m²	18,40
4.1.5	Madeiramento da cobertura	m²	22,00
4.1.6	Telhamento com telha kalhetão existente (kalhetão 90, esp=8mm - L=4,6m)	m²	20,00
4.1.7	Tampa em concreto armado	m³	2,00
4.1.8	Revisão em cerca com estaca de concreto, com reposição de arame e estaca	m	260,00
4.1.9	Logotipo padrão Casal	und	3,00
4.1.10	Pintura em cal, 2 demãos	m²	700,00
4.1.11	Pintura em PVA latex interna, e demãos	m²	145,00
4.1.12	Pintura em PVA latex externa, e demãos	m²	160,00
4.1.13	Pintura em esmalte sintético	m²	20,00
4.1.14	Aquisição e instalação de bacia sanitária com cx acoplada	und	1,00
4.1.15	aquisição e instalação de lavabo	und	1,00
4.1.16	Urbanização de área externa da estação elevatória	Conj	1,00
4.1.17	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 200mm	und	30,00



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

4.1.18	Limpeza geral	m ²	10,00
4.2	MATERIAIS (BOOSTER EEAT-5 a ÁGUA BRANCA (Cidade))		
4.2.1	Redução excentrica em FoFo, PN16, com flanges, DN-200x150mm	und	2,00
4.2.2	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN16, DN-200mm (6,00m)	und	2,00
4.2.3	Curva 45° FoFo com flange, PN16, DN 200mm	und	4,00
4.2.4	Junção 45° FoFo com flange, PN16, DN 200mm	und	2,00
4.2.5	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-200mm - 0,25mm	und	2,00
4.2.6	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-200mm - 0,88mm	und	2,00
4.2.7	Registro de gaveta em FoFo, PN16, com flanges DN-200mm	und	4,00
4.2.8	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 150cv, Vazão: 250 m ³ /h, Altura Manométrica: 110 m.c.a.	und	2,00
4.2.9	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges DN-200	und	2,00
4.2.10	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,05m	und	2,00
4.2.11	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,83m	und	2,00
4.2.12	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 0,80m	und	2,00
4.2.13	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-200mm	und	2,00
4.2.14	Chave de partida com inversor de frequência, para motor elétrico de 150 cv, 380v, montada em armário metálico, com proteção de curto através de disjuntor tripolar, proteção de falta de fase, proteção de sobre e subcorrente, proteção de sobre e subtensão, botão liga/desliga, sinalização indicando motor ligado, botão de emergência. Contator de by-pass, chave seleção manual/automático, monitoração via ihm de: amperímetro, voltímetro e horímetro.	und	1,00
4.2.15	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00
4.2.16	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-70mm ² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00
4.2.17	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00
4.2.18	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	20,00
4.2.19	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	12,00
4.2.20	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	2,00
4.2.21	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 2 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-600mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxi-ferro e pintura epoxi.	und	1,00
4.2.22	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00
V	TRECHO BOOSTER-01 a EEAT-6 / MATA GRANDE		
5.1	SERVIÇOS		
5.1.1	Limpeza geral do terreno	m ²	7,69
5.1.2	Escavação manual	m ³	0,71
5.1.3	Radier em concreto armado e=10cm	m ³	0,66
5.1.4	Piso cimentado	m ²	5,55
5.1.5	Alvenaria com bloco cerâmico 6 furos	m ²	19,05
5.1.6	Chapisco	m ²	38,11
5.1.7	Massa única	m ²	38,11
5.1.8	Pintura em cal, 2 demãos	m ²	38,11
5.1.9	Tampa articulada ferro galv. 1,00 x 0,80m. Pintada com esmalte sintético sobre zarcão	und	1,00
5.1.10	Escada marinheiro em aço carbono	und	1,00



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

5.1.11	Logotipo padrão Casal	und	1,00
5.1.12	Instalação elétrica da área externa	Conj	1,00
5.1.13	Linha de transmissão de energia elétrica - Alimentação booster's - 380v	m	1000,00
5.1.14	Aquisição e montagem de ventosas dupla função, DN-50mm em toda adutora	und	29,00
5.1.15	Urbanização da área externa da estação elevatória	Conj	1,00
5.1.16	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 300mm	und	22,00
5.1.17	Limpeza da obra	m ²	13,55
5.2 MATERIAIS (BOOSTER 01 A EEAT-6)			
5.2.1	Luva de correr em ferro fundido, PN16, DN-300mm	und	2,00
5.2.2	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN16, DN-300mm (4,91m)	und	2,00
5.2.3	Curva 45° FoFo, PN16, com flange DN 300mm	und	4,00
5.2.4	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-300mm - 0,25mm	und	2,00
5.2.5	Registro de gaveta em FoFo, PN16, com flanges DN-300mm, PN-16	und	4,00
5.2.6	Redução excentrica em FoFo com flanges, PN16, DN-300x250mm	und	2,00
5.2.7	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 40cv, Vazão: 400 m ³ /h, Altura Manométrica: 20 m.c.a.	und	2,00
5.2.8	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges DN-300x250mm	und	2,00
5.2.9	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-300mm	und	2,00
5.2.10	Chave de partida com inversor de frequência, para motor elétrico de 40 cv, 380v, montada em armário metálico, com proteção de curto através de disjuntor tripolar, proteção de falta de fase, proteção de sobre e subcorrente, proteção de sobre e subtensão, botão liga/desliga, sinalização indicando motor ligado, botão de emergência. Contator de by-pass, chave seleção manual/automático, monitoração via ihm de: amperímetro, voltímetro e horímetro.	und	1,00
5.2.11	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00
5.2.12	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-25mm ² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	270,00
5.2.13	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	90,00
5.2.14	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	40,00
5.2.15	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	24,00
5.2.16	Transformador trifásico 30 kva, em óleo isolante mineral.	und	1,00
5.2.17	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	2,00
5.2.18	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 2 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-500mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxi-ferro e pintura epoxi.	und	1,00
5.2.19	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00
VI TRECHO EEAT6/EEAT7 (MATA GRANDE) - EEAT6 ao BOOSTER-02			
6.1 SERVIÇOS			
6.1.1	Revisão geral dos pontos elétricos	und	4,00
6.1.2	Reboco	m ²	20,00
6.1.3	Base de bomba em concreto armado	m ³	2,00
6.1.4	Contrapiso	m ²	18,40
6.1.5	Madeiramento da cobertura	m ²	22,00
6.1.6	Telhamento com telha kalhetão existente (kalhetão 90, esp=8mm - L=4,6m)	m ²	20,00
6.1.7	Tampa em concreto armado	m ³	2,00



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

6.1.8	Revisão em cerca com estaca de concreto, com reposição de arame e estaca	m	260,00
6.1.9	Logotipo padrão Casal	und	3,00
6.1.10	Pintura em cal, 2 demãos	m ²	700,00
6.1.11	Pintura em PVA latex interna, e demãos	m ²	145,00
6.1.12	Pintura em PVA latex externa, e demãos	m ²	160,00
6.1.13	Pintura em esmalte sintético	m ²	20,00
6.1.14	Aquisição e instalação de bacia sanitária com cx acoplada	und	1,00
6.1.15	aquisição e instalação de lavabo	und	1,00
6.1.16	Urbanização de área externa da estação elevatória	Conj	1,00
6.1.17	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 200mm	und	58,00
6.1.18	Limpeza geral	m ²	10,00
6.2 MATERIAIS			
6.2.1	Luva de correr em ferro fundido, PN16, DN-200mm	und	3,00
6.2.2	Redução excentrica em FoFo com flanges, PN16, DN-200x150mm	und	3,00
6.2.3	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN16, DN-200mm (1,00m)	und	3,00
6.2.4	Curva 45° FoFo, PN16, com flange DN 200mm	und	12,00
6.2.5	Junção 45° FoFo com flange DN 200mm	und	4,00
6.2.6	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-200mm - 0,25mm	und	4,00
6.2.7	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-2000mm - 0,88mm	und	4,00
6.2.8	Registro de gaveta em FoFo, PN16, com flanges DN-200mm	und	8,00
6.2.9	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 300cv, Vazão: 216 m³/h, Altura Manométrica: 340 m.c.a (170 m.c.a./bomba) trabalhando 02 bombas em série (mantendo vazão / dobrando pressão).	und	3,00
6.2.10	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges DN-200	und	3,00
6.2.11	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,05m	und	3,00
6.2.12	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,83m	und	3,00
6.2.13	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 0,80m	und	2,00
6.2.14	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-200mm	und	4,00
6.2.15	Chave de partida com inversor de frequência, para motor elétrico de 300cv, 380v, montada em armário metálico, com proteção de curto através de disjuntor tripolar, proteção de falta de fase, proteção de sobre e subcorrente, proteção de sobre e subtensão, botão liga/desliga, sinalização indicando motor ligado, botão de emergência. Contator de by-pass, chave seleção manual/automático, monitoração via ihm de: amperímetro, voltímetro e horímetro.	und	1,00
6.2.16	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00
6.2.17	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-240mm ² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	270,00
6.2.18	Eletroduto pvc roscável DN-4", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	90,00
6.2.19	Luva pvc rígido roscável, DN-4" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	40,00
6.2.20	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-4", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	24,00
6.2.21	Transformador trifásico 625 kva, em óleo isolante mineral.	und	1,00
6.2.22	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	3,00
6.2.23	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 3 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-600mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxi-ferro e pintura epoxi.	und	1,00
6.2.24	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

VII	TRECHO BOOSTER-02 a INHAPI / INHAPI		
7.1	SERVIÇOS		
7.1.1	Limpeza geral do terreno	m ²	7,69
7.1.2	Escavação manual	m ³	0,71
7.1.3	Radier em concreto armado e=10cm	m ³	0,66
7.1.4	Piso cimentado	m ²	5,55
7.1.5	Alvenaria com bloco cerâmico 6 furos	m ²	19,05
7.1.6	Chapisco	m ²	38,11
7.1.7	Massa única	m ²	38,11
7.1.8	Pintura em cal, 2 demãos	m ²	38,11
7.1.9	Tampa articulada ferro galv. 1,00 x 0,80m. Pintada com esmalte sintético sobre zarcão	und	1,00
7.1.10	Escada marinho em aço carbono	und	1,00
7.1.11	Logotipo padrão Casal	und	1,00
7.1.12	Instalação elétrica da área externa	Conj	1,00
7.1.13	Linha de transmissão de energia elétrica - Alimentação booster's - 380v	m	600,00
7.1.14	Urbanização da área externa da estação elevatória	Conj	1,00
7.1.15	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 150mm	und	20,00
7.1.16	Limpeza da obra	m ²	13,55
7.2	MATERIAIS (BOOSTER 01 A EEAT-6)		
7.2.1	Luva de correr em ferro fundido, PN16, DN-150mm	und	2,00
7.2.2	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN16, DN-150mm (4,90m)	und	2,00
7.2.3	Curva 45° FoFo, PN16, com flange DN 150mm	und	4,00
7.2.4	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-150mm - 0,25mm	und	2,00
7.2.5	Registro de gaveta em FoFo, PN16, com flanges DN-150mm, PN-16	und	2,00
7.2.6	Redução excêntrica em FoFo, PN16, com flanges, DN-150x150mm	und	2,00
7.2.7	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequência: 60hz, Potência: 30cv, Vazão: 216 m ³ /h, Altura Manométrica: 20 m.c.a.	und	2,00
7.2.8	Redução concentrada em FoFo, PN16, com flanges DN-250x150mm	und	2,00
7.2.9	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-150mm	und	2,00
7.2.10	Chave de partida com inversor de frequência, para motor elétrico de 30 cv, 380v, montada em armário metálico, com proteção de curto através de disjuntor tripolar, proteção de falta de fase, proteção de sobre e subcorrente, proteção de sobre e subtensão, botão liga/desliga, sinalização indicando motor ligado, botão de emergência. contator de by-pass, chave seleção manual/automático, monitoração via ihm de: amperímetro, voltímetro e horímetro.	und	1,00
7.2.11	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00
7.2.12	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-25mm ² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00
7.2.13	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00
7.2.14	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	20,00
7.2.15	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	12,00
7.2.16	Transformador trifásico 30 kva, em óleo isolante mineral.	und	1,00
7.2.17	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	2,00
7.2.18	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 2 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-500mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxi-ferro e pintura epoxi.	und	1,00



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

7.2.19	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00
VIII	TRECHO EEAT7/EEAT8 (MATA GRANDE) - MATA GRANDE		
8.1	SERVIÇOS		
8.1.1	Revisão geral dos pontos elétricos	und	4,00
8.1.2	Reboco	m ²	20,00
8.1.3	Base de bomba em concreto armado	m ³	2,00
8.1.4	Contrapiso	m ²	18,40
8.1.5	Madeiramento da cobertura	m ²	22,00
8.1.6	Telhamento com telha kalhetão existente (kalhetão 90, esp=8mm - L=4,6m)	m ²	20,00
8.1.7	Tampa em concreto armado	m ³	2,00
8.1.8	Revisão em cerca com estaca de concreto, com reposição de arame e estaca	m	260,00
8.1.9	Logotipo padrão Casal	und	3,00
8.1.10	Pintura em cal, 2 demãos	m ²	700,00
8.1.11	Pintura em PVA latex interna, e demãos	m ²	145,00
8.1.12	Pintura em PVA latex externa, e demãos	m ²	160,00
8.1.13	Pintura em esmalte sintético	m ²	20,00
8.1.14	Aquisição e instalação de bacia sanitária com cx acoplada	und	1,00
8.1.15	aquisição e instalação de lavabo	und	1,00
8.1.16	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 200mm	und	40,00
8.1.17	Limpeza geral	m ²	10,00
8.2	MATERIAIS		
8.2.1	Luva de correr em ferro fundido, PN16, DN-200mm	und	2,00
8.2.2	Redução excêntrica em FoFo, PN16, com flanges, DN-200x150mm	und	2,00
8.2.3	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN16, DN-200mm (1,00m)	und	2,00
8.2.4	Curva 45° FoFo, PN16, com flange DN 200mm	und	6,00
8.2.5	Junção 45° FoFo, PN16, com flange DN 200mm	und	2,00
8.2.6	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-200mm - 0,25mm	und	2,00
8.2.7	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-200mm - 0,88mm	und	2,00
8.2.8	Registro de gaveta em FoFo, PN16, com flanges DN-200mm	und	8,00
8.2.9	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 100cv, Vazão: 144 m ³ /h, Altura Manométrica: 99 m.c.a.	und	2,00
8.2.10	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges DN-200	und	2,00
8.2.11	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,05m	und	2,00
8.2.12	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,83m	und	2,00
8.2.13	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 0,80m	und	2,00
8.2.14	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-200mm	und	4,00
8.2.15	Chave de partida com inversor de frequência, para motor elétrico de 100 cv, 380v, montada em armário metálico, com proteção de curto através de disjuntor tripolar, proteção de falta de fase, proteção de sobre e subcorrente, proteção de sobre e subtensão, botão liga/desliga, sinalização indicando motor ligado, botão de emergência. Contator de by-pass, chave seleção manual/automático, monitoração via ihm de: amperímetro, voltímetro e horímetro.	und	1,00
8.2.16	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00
8.2.17	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-70mm ² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00
8.2.18	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00
8.2.19	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	20,00
8.2.20	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	12,00
8.2.21	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação	und	2,00



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

	do sistema de Quadro de comando por inversor de frequencia.		
8.2.22	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 2 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-600mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxi-ferro e pintura epoxi.	und	1,00
8.2.23	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00

8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O conjunto das especificações à seguir procura contemplar todas as situações que devem ocorrer quando da execução dos serviços. Caso surjam condições muito específicas não abordadas deve-se, preferencialmente, seguir as recomendações estabelecidas pela Legislação Brasileira, ou ainda, as próprias da CONCESSIONÁRIA.

Implantação do sistema

Dada a complexidade para elaboração do projeto de modernização do sistema coletivo do sertão, visto que as adutoras já possuem bom tempo de uso e encontra-se em todo seu percurso com inúmeras derivações feitas ao longo do tempo, prejudicando todas as medidas de monitoramento, operação e medições de vazão e pressão principalmente, é que recomenda-se que a implantação do projeto seja feita de modo etapalizado e gradativo, a partir da estação elevatória número 3, instalada no município de Delmiro Gouveia, para que se verifique os comportamentos dos conjuntos moto-bombas escolhidos no projeto, verificando sua efetividade durante o tempo de funcionamento, principalmente considerando o grau de incerteza das variáveis hidráulicas decorrentes de sua utilização com várias derivações bem como seu tempo de utilização.

Ademais, na casa de bombas da EEAT-3, em Delmiro Gouveia, existe um conjunto elevatório contendo 2 moto-bombas de 250 CV (01 efetivo + 01 reserva), Rotação de 1785 rpm, Tensão Nominal 380V, Corrente nominal de 346 A, sem a menor condição de operar, e que envia, por recalque, água à Chácara São Vicente (Delmiro Gouveia), e à cidade de Olho d'Água do Casado, nas seguintes localidades: Bairros Pedra Velha e COHAB Nova, Povoados Alto dos Coelhoos e Pedrão, Assentamento "Sem Terra" nº 44, Assentamento "Sem Terra" Nova Esperança I, II e III – o que demonstra ser de extrema necessidade tal melhoria, para o bom atendimento da região rural, povoados e bairros de Olho d'Água do Casado.

Neste sentido, dimensionou-se novos equipamentos para esta elevatória com as seguintes características:

- 2 conjuntos moto-bombas de 250 CV, rotação de 1785 rpm, Tensão nominal 380 V e Corrente Nominal de 346A.

Locação do Eixo para Rede

A locação das obras será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, que deverá executá-la de acordo com o projeto, admitindo-se, no entanto, alguma flexibilidade na escolha da posição final. Somente a FISCALIZAÇÃO poderá aprovar ou não qualquer modificação proposta pela CONTRATADA.

Todo e qualquer engano de cota e/ou alinhamento será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, ficando a mesma na obrigação de executar

as devidas correções, mesmo que para isso sejam necessárias demolições de serviços já concluídos.

Transporte e Armazenamento de Tubos



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Os materiais serão transportados ao local da obra pela CONTRATADA, correndo por conta da mesma o risco e responsabilidade por eventuais perdas ou danos.

Em todas as fases do transporte, inclusive manuseio e empilhamento, devem ser tomados todas as providências para evitar choques que afetem a integridade dos materiais, e atritos que, causando ranhuras, comprometam os tubos em sua estanqueidade.

Assentamento dos Tubos e Conexões

Antes do assentamento deve-se verificar cuidadosamente o estado dos tubos, assim como seu interior, para a retirada dos corpos estranhos.

A cada interrupção dos trabalhos, a extremidade da tubulação já colocada deve ser fechada com um tampão, para evitar a entrada de animais ou introdução de corpos estranhos.

Antes da execução das juntas, deve-se verificar a ponta, a bolsa e se os anéis estão limpos e secos, se não, deverão ser limpos e secos e isentos de óleos, graxas, sais, gorduras, poeiras, etc.

Deverão ser rigorosamente seguidas as recomendações do fabricante dos tubos e conexões, referente ao assentamento destes, bem como as Normas Brasileiras pertinentes ao assunto.

Limpeza do Terreno

Deverá ser executada a limpeza, retirando da mesma toda a vegetação/lixo existente, considerando um perímetro de três metros a mais da área que abrange a casa do operador.

Os resíduos descartáveis resultantes da limpeza do terreno, detritos provenientes da execução da obra e o lixo que porventura resida no local,

deverão ser removidos para locais adequados fora da área da obra, sob total responsabilidade da CONTRATADA. Já o solo proveniente da escavação será despejado na mesma área onde serão executados os trabalhos supracitados.

Escavação Manual

Para o poço de sucção, a escavação manual deverá comportar uma estrutura em concreto armado, que suportará as cargas atuantes, onde será feita uma escavação de 2m de largura, 2m de comprimento e 3m de profundidade.

Obs.: Todo o material resultado da escavação deverá ser colocado como aterro no próprio terreno, não sendo necessário bota-fora de entulhos, necessitando apenas do apiloamento.

Concreto Armado

Após o serviço de escavação, será realizada a concretagem do poço de sucção supracitado, onde toda a área em concreto terá uma espessura mínima de 20 cm pré-dimensionada para suportar o empuxo do solo e as cargas atuantes nesta estrutura. Este poço de sucção deverá conter a tampa em concreto com a espessura de 30cm, onde deve conter uma escotilha quadrada, com uma tampa de ferro com 0,9x0,9m na parte superior do poço de sucção, facilitando o acesso para o interior do mesmo.

9 Gestor e fiscal

A gestão do contrato será exercida pelo funcionário Luiz Emanuel de França Costa, mat. 1398, Superintendente de Engenharia - Engenheiro Civil, denominado GESTOR. Telefone: (82) 33153057/ (82) 988837651. Email: luiz.costa@casal.al.gov.br.

A fiscalização do contrato será exercida pelo funcionário Jose Maceliano Teixeira da Silva, mat. 3302, Técnico Industrial – Edificações – DTDI – UM Sertão, denominado FISCAL. Telefone: (82) 36411198/ (82) 36412819. Email: maceliano.teixeira@casal.al.gov.br.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

10 ESTIMATIVA DE CUSTOS

Em anexo apresenta-se uma planilha contendo os serviços e custos necessários à execução dos serviços propostos.

Os acréscimos serão conforme o previsto no parágrafo 1º do art. 65 da lei 8666/93.

11 PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para execução dos serviços é de 120 (cento e vinte dias) dias a partir da assinatura da Ordem de Serviço.

12 PRAZO DE VIGÊNCIA

O prazo de vigência do Contrato é de 180 (cento e oitenta) dias contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço emitida pela CASAL, com possibilidade de prorrogação por iguais e sucessivos períodos até o limite de 60 (sessenta) meses, caso os serviços ora contratados não sejam concluídos.

13 GARANTIA

A Ordem de Serviço para dar início aos trabalhos ora contratados, só será assinada após entrega, por parte do licitante contratado, de Garantia no valor que corresponda a 5% (cinco por cento) do valor do contrato.

A Contratada poderá optar por uma das seguintes modalidades de Garantia, nos termos do artigo 56 da Lei nº 8.666/1993:

- a. Dinheiro
- b. Seguro-garantia;
- c. Fiança bancária.

Na hipótese de prorrogação do contrato, a garantia deve ser atualizada para o valor do contrato.

A garantia será devolvida ao final do contrato e sendo que a garantia em dinheiro, esta será corrigida pela TR.

14 ACRESCIMO

O Contrato pode ter acréscimos ou supressões até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato §1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93.

15 PRORROGAÇÃO

O Contrato poderá ser prorrogado até que se concluam os serviços ora contratados.

16 FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento será procedido após apresentação da Nota Fiscal Fatura protocolada e devidamente conferida e atestada pelo gestor do Contrato, contando-se o prazo de 30 (trinta) dias a partir do seu lançamento no sistema de controle de pagamento da CASAL.

A CONTRATADA quando do faturamento, deverá apresentar ao gestor do contrato, os seguintes documentos, com data de validade atualizada:

- Certidão Negativa de Débito do INSS;
- Certidão Negativa de Débito do FGTS;
- Certidão Negativa atualizada de Débito junto a Fazenda Federal, Estadual e Municipal;
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

A não apresentação dos documentos acima elencados ao gestor do contrato no prazo de 30 (trinta) dias, ensejará a rescisão deste contrato.

Nenhum pagamento será feito sem que a CONTRATADA tenha recolhido o valor da multa eventualmente aplicada.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

A emissão antecipada do documento fiscal não implicará adiantamento para pagamento da obrigação. Havendo erro na Nota Fiscal a mesma será devolvida à CONTRATADA.

Qualquer irregularidade que impeça a liquidação da despesa será comunicada à contratada, ficando o pagamento pendente até que se providenciem as medidas saneadoras, não acarretando ônus para a CASAL.

Os pagamentos serão efetuados através de depósito bancário em conta corrente da CONTRATADA: Banco.....Agência C/C.....

No caso de pagamento não efetuado no prazo estabelecido, o valor em atraso será corrigido pelo IPCA, desde o inadimplemento até a data do efetivo pagamento.

17 OBRIGAÇÕES DAS LICITANTES

a. Habilitação Profissional

O licitante deverá apresentar relação do pessoal técnico especializado para execução dos serviços ora licitados, com suas respectivas qualificações, e fica ciente que os profissionais indicados para fins de comprovação da capacidade técnico-operacional deverão participar do serviço objeto da licitação, admitindo-se sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela CASAL.

A licitante, quando apresentar acervo técnico de seu responsável técnico, deve comprovar 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 ou registro emitido pelo CREA. Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa licitante, certidão do CREA, devidamente atualizada. O acervo técnico do responsável técnico será, obrigatoriamente, comprovado pela respectiva CAT emitida pelo CREA e cópia do(s) contrato(s) que deram causa ao(s) respectivos atestados.

São consideradas inabilitadas, as empresas cujos registros no cadastro da CASAL estejam suspensos ou cancelados por qualquer razão.

b. Capacidade Técnica

Para participar desta Licitação, os interessados deverão comprovar a Capacidade Operacional da Empresa para o desempenho dos serviços objeto deste Projeto Básico, através da apresentação de atestado(s) técnico, do seu responsável técnico, emitido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico – CAT expedidas pelo CREA e cópia do(s) contrato(s) que deram causa ao(s) respectivos atestados, além das exigências pertinentes da área de licitação, a apresentação de atestado técnico relevante nos seguintes itens:

- Fornecimento e implantação de Bomba anfíbia (tipo monobloco) com potência mínima de 250 cv;
- Fornecimento e implantação de Inversor de frequência e/ou chave soft-start para motor elétrico com potência mínima de 250cv;
- Implantação de barriletes em estações elevatórias incluindo fornecimento e implantação de peças e conexões em FoFo e/ou aço carbono com proteção epóxi.

Os atestados técnicos podem ser somados para atingir o quantitativo dos serviços relevantes.

c. VISITA PRÉVIA

O licitante poderá fazer, de iniciativa própria, uma visita técnica ao local da realização dos serviços, as suas expensas.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Quando da licitação, deve apresentar declaração de que conhece o local onde será realizado os serviços, responsabilizando-se por esta informação, não podendo alegar desconhecimentos dos fatos. A não apresentação desta declaração implica em sua inabilitação.

Caso o licitante opte pela visita técnica, esta poderá ser realizada até 3 dias antes da data de realização da licitação, sendo de responsabilidade das licitantes o deslocamento até o local da visita devendo o responsável técnico ou representante da empresa apresentar uma carta de apresentação ou comprovante de vínculo com a empresa licitante. A declaração da visita técnica deverá ser assinada pelo Superintendente de Engenharia, Eng^o. Luiz Emanuel de França Costa.

d. Pré-Requisitos Técnicos

- Recolher ART de todos os projetos civis e hidráulicos CREA;
- Recolher ART – CREA de execução da obra de todas as etapas;
- Recolher ART – para a fase de comissionamento, pré-operação e treinamento dos operadores e Técnicos da ETA.

e. Comissionamento e Pré-Operação

- A empresa contratada deverá com seu técnico responsável fazer a pré-operação do sistema;
- A empresa contratada deverá fazer a operação assistida por um período de 30 dias corridos;
- A empresa contratada deverá fazer o treinamento de todos os técnicos e operadores que a Casal indicar no período de 30 dias;
- A empresa contratada deverá fornecer manual de operação e manutenção de todas as etapas do processo;
- A empresa contratada deverá fornecer diagrama elétrico de todos os quadros de comando e automação e uma via ser fixada plastificada na porta interna de cada comando;
- A empresa contratada deverá fornecer uma via impressa de todos os projetos e em mídia eletrônica, para as devidas aprovações, depois de aprovado deverá entregar mais três vias impressas do conjunto dos projetos, civil, hidráulico, elétrico e de automação e em mídia eletrônica.

18 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

a. Condições gerais

A Contratada tem a obrigação de manter durante toda a execução do Contrato as mesmas condições de compatibilidade de habilitação e qualificação exigidas na licitação e por ele assumidas.

Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o presente contrato, sem prévia e expressa anuência do CONTRATANTE.

Substituir o material/equipamento fornecido e/ou refazer o serviço em desacordo com as características e especificações exigidas, sem ônus para a CONTRATANTE.

Sujeitar-se a fiscalização por parte da CONTRATANTE, prestando todos os esclarecimentos necessários, atendendo as reclamações formuladas e cumprindo todas as orientações, do mesmo, visando o fiel desempenho das atividades.

A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas no edital, bem como todos os requisitos constantes no presente projeto básico e executivo.

A CONTRATADA deverá apresentar ao gestor do contrato, no prazo de 15 dias após a



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

assinatura do contrato, a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente ao serviço que será executado, contendo na mesma todos os dados referentes ao contrato.

A CONTRATADA deverá apresentar ao gestor do contrato a Licença Ambiental e registro da obra no município no prazo de 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato.

Todos os estudos necessários para a obtenção das licenças são de responsabilidade da CONTRATADA.

b. **Modificações**

Toda e qualquer modificação introduzida nos projetos, detalhes, especificações, inclusive acréscimos, somente serão admitidos com expressa autorização da FISCALIZAÇÃO, e prévio conhecimento do autor do Projeto Técnico de Engenharia.

c. **Divergências**

Em qualquer caso de discrepância nos números, cotas, desenhos ou especificações, o assunto deverá imediatamente ser submetido ao(s) Autor(es) do(s) Projeto(s), ouvida, anteriormente, a FISCALIZAÇÃO.

d. **Danos e Avarias**

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA reparar quaisquer danos e / ou avarias em decorrência da execução da obra, causados a serviços já realizados na própria obra bem como terrenos e/ou prédios vizinhos e /ou terceiros, e/ou a veículos.

A CONTRATADA envidará todos os esforços no sentido de não perturbar a vizinhança com poeiras, odores ou ruídos excessivos, principalmente em função das características dos diversos edifícios hospitalares próximos à construção.

e. **Obrigações Legais**

Todas as obrigações ou encargos previstos na Legislação Trabalhista e da Previdência Social deverão ser providenciados e pagos pela CONTRATADA, incluindo licenças, taxas, impostas, seguras etc. Igualmente, os registros no CREA-AL e na Prefeitura Municipal, e/ou quaisquer outros órgãos do Estado, Município, ou quaisquer outros que se fizerem necessários à normalização da construção, serão obrigação da CONTRATADA.

f. **Sanções**

Em caso de não estarem os trabalhos sendo conduzidos perfeitamente de acordo com este documento, com os desenhos, detalhes, especificações e instruções fornecidas pela FISCALIZAÇÃO, ou, de modo geral com as regras da arte e técnica de construir, poderá, além das sanções previstas no CONTRATO, solicitar a demolição e reconstrução total ou parcial dos trabalhos defeituosos o que será realizado às expensas da CONTRATADA.

g. **Cadastro de Obra**

Após a conclusão da obra a CONTRATADA deverá fornecer o respectivo cadastro técnico, retratando, fielmente, como foi construída a obra, seguindo padrão de cadastro técnico da CASAL. O cadastro de todas as unidades da obra, As Built, deverá ser entregue em três vias no formato DXF impressa e em CD-ROM.

As desenhos técnicos serão elaboradas na escala de 1:2000 (um para dois mil). Poderá no caso de pequenas redes, comunidades, loteamentos, conjuntos habitacionais, etc, serem desenhadas na escala 1:1000 (um para mil) ou 1:500 (um para quinhentos) a depender da magnitude da área, indicando-se as unidades do sistema, trechos projetados, a remanejar e a manter, com seus diâmetros, comprimentos e materiais, número dos nós, denominação das vias públicas, etc.; Os desenhos técnicos devem ter no máximo o formato A-1 (594 x 841) mm, obedecendo sempre as dimensões prescritas pela Associação Brasileira de Normas Técnica-ABNT.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

h. Entrega de Obra

O recebimento provisório e definitivo da Obra será realizado conforme norma de recebimento de obras e serviços de engenharia, RD 001/2016 de 19/01/2016, atendendo também ao que prescreve o art. 73 da lei nº 8.666/93.

As obras e serviços de engenharia serão recebidos provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante Relatório Final da Obra (Anexo III da Resolução de Diretoria nº 001/2016 de 19/01/2016), assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, conforme alínea a, do inciso primeiro do art.73 da Lei 8.666/93.

As obras e serviços de engenharia serão recebidos definitivamente, pela Comissão de Recebimento de Obras e Serviços de Saneamento - CROSS, até o prazo máximo de observação ou vistoria de 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais devidamente justificados, conforme § 3º do art. 73 da Lei 8.666/93; Mediante elaboração do Relatório Técnico para o Recebimento de Obra/Serviço para Operacionalização dos Sistemas (Anexo II da Resolução de Diretoria nº 001/2016 de 19/01/2016).

Deverão ser observados os requisitos e critérios para o recebimento dos sistemas pela CASAL (período de operação compartilhada), onde para sistemas de abastecimento de água o período será de 90 (noventa) dias. Este período poderá ser excepcionalmente prorrogado desde que devidamente justificado.

Para o recebimento da obra deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

- a. Solicitar o Recebimento do Sistema;
- b. Tomar ciência da documentação necessária ao Recebimento do Sistema (Anexo IV da Resolução de Diretoria nº 001/2016 de 19/01/2016);
- c. Providenciar a complementação/correção da documentação, se for o caso, e conforme orientação da SUNECS/SUNEI;
- d. Obedecer à todas as cláusulas do Termo de Compromisso de Operação Compartilhada (Anexo VI da Resolução de Diretoria nº 001/2016 de 19/01/2016);
- e. Emitir Termo de Entrega do Sistema para a CASAL.

19 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Fornecer à Contratada os Procedimentos, Normas, Padrões e Especificações necessários à correta execução dos serviços.

Fornecer os desenhos técnicos em meio digital (CD) através da Comissão Permanente de Licitação – CPL, mediante solicitação da licitante e critérios determinados pela mesma comissão.

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.

Comunicar à Contratada, com antecedência de 72 (setenta e duas) horas, para os devidos ajustes, qualquer alteração desde que esta não implique em aumento de custos para a Contratada.

Intervir junto a outros órgãos, a fim de agilizar as autoridades dos serviços, caso estas sejam necessárias.

Emitir o Boletim de Medição dos serviços executados mensalmente, efetuando o pagamento dos mesmos até o 30º (trigésimo) dia útil subsequente à conformação das Notas Fiscais.

Abrir o “Livro de Ocorrências” e registrar todos os fatos relevantes acontecidos durante a vigência do contrato, principalmente aqueles que prejudiquem direta ou indiretamente a qualidade e a efetividade dos serviços.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

20 Da gestão

Conforme preconiza o artigo 66 da Lei 8.666/93, o contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas estabelecidas e as normas constantes da citada lei, respondendo cada qual pelas consequências de sua inexecução total ou parcial. Adiante, estão relacionadas as atribuições do gestor de contrato:

- Controlar o prazo de vigência do instrumento contratual sob sua responsabilidade, e encaminhar a solicitação de prorrogação;
- Verificar se a entrega de materiais, execução de obras ou a prestação de serviços será cumprida integral ou parceladamente;
- Anotar em formulário próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;
- Atestar as notas fiscais encaminhadas à unidade competente para pagamento;
- Comunicar à unidade competente, formalmente, irregularidades cometidas passíveis de penalidade, após os contatos prévios com a contratada;
- Solicitar à unidade competente esclarecimentos de dúvidas relativas ao contrato sob sua responsabilidade;
- Acompanhar o cumprimento, pela contratada, do cronograma físico-financeiro;
- Estabelecer prazo para correção de eventuais pendências na execução do contrato e informar à autoridade competente ocorrências que possam gerar dificuldades à conclusão da obra ou em relação a terceiros;
- Encaminhar à autoridade competente eventuais pedidos de modificações no cronograma físico-financeiro, substituições de materiais e equipamentos, formulados pela contratada.

21 DA FISCALIZAÇÃO

O serviço será fiscalizado por intermédio de engenheiro(s) ou profissional habilitado designado(s) e respectivos auxiliares, elementos esses doravante indicados pelo nome FISCALIZAÇÃO.

O fiscal possui funções específicas para melhor desenvolver seu trabalho sendo necessário atender aos seguintes requisitos mínimos:

- Ter conhecimento prévio de sua competência e atuação (art. 67 da Lei 8.666/93) de modo que seja responsável pela execução de atividades e/ou pela vigilância e garantia da regularidade e adequação dos serviços;
- O fiscal deverá possuir em suas mãos a cópia de todo o processo licitatório, principalmente do projeto básico e do projeto executivo, a partir de onde poderá vigiar/sindicar/atestar toda a atividade exercida;
- Ter pleno conhecimento dos termos contratuais que irá fiscalizar, principalmente de suas cláusulas, assim como das condições constantes do edital e seus anexos para permitir ao fiscal concluir que, durante a execução, o objeto está sendo executado conforme o contratado, ou então, para poder exigir essa correta execução;
- Conhecer e reunir-se com o preposto da CONTRATADA (arts. 38 e 109 da Lei 8.666/93) com a finalidade de definir e estabelecer as estratégias da execução do objeto, bem como traçar metas de controle, fiscalização e acompanhamento do contrato;
- Exigir da CONTRATADA o fiel cumprimento de todas as condições contratuais assumidas, constantes das cláusulas e demais condições do Edital da Licitação e seus anexos, planilhas, cronogramas etc;



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

- Comunicar à Administração a necessidade de alterações do quantitativo do objeto ou modificação da forma de sua execução, em razão do fato superveniente ou de outro qualquer, que possa comprometer a aderência contratual e seu efetivo resultado;
- Recusar serviço ou fornecimento irregular, não aceitando material ou serviço diverso daquele que se encontra especificado no edital e seus anexos;
- Comunicar por escrito qualquer falta cometida pela CONTRATADA.

Serão realizadas fiscalizações diárias por técnicos da CASAL visando acompanhar os serviços a serem executados pela CONTRATADA e observar se as atividades estão sendo desempenhadas de modo satisfatório.

A fiscalização exercerá rigoroso controle em relação à quantidade, particularidade e qualidade na execução dos serviços, aplicando as penalidades previstas, quando não atendidas as respectivas disposições contratuais.

Os serviços executados e não aprovados pela fiscalização deverão obrigatoriamente ser refeitos sem qualquer ônus para a CASAL.

Todas as ordens dadas pela FISCALIZAÇÃO ao(s) engenheiro(s) condutor(es) da Supervisão do serviço serão consideradas como se fossem dirigidas a CONTRATADA; de mesmo modo, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo(s) referido(s) engenheiro(s), ou ainda omissões de responsabilidade do(s) mesmo(s), serão consideradas para todo e qualquer efeito como tendo sido da CONTRATADA.

Ficam reservados a FISCALIZAÇÃO o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso, omissivo, não previsto no Contrato, nas Especificações, no Projeto Básico, no Projeto Executivo e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a obra em questão e seus complementos.

A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivo técnico, de segurança, disciplinar ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da FISCALIZAÇÃO.

22 PENALIDADES

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.

- ADVERTÊNCIA, por escrito, pela inexecução parcial do contrato, pelo cumprimento irregular das cláusulas contratuais, pela paralisação da prestação dos serviços;
- 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;
- IMPEDIMENTO DE CONTRATAR com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

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.

23 CONSIDERAÇÕES GERAIS

As dúvidas, as omissões que por acaso venham a existir do decorrer do serviço e que não venham aqui ser elucidadas, deverão ser buscadas nas normas brasileiras específicas de serviços e/ou materiais. Em última instância prevalecerá a decisão que for tomada pela FISCALIZAÇÃO ou comissão de Fiscalização.

Os elementos básicos para execução do serviço sempre serão os preconizados no projeto. Qualquer alteração que possa vir existir, no mesmo, deverá sempre ser por escrito e com



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

anuência da FISCALIZAÇÃO.

Qualquer alteração no projeto que não seja, autorizada pela FISCALIZAÇÃO, e que por acaso venham ser concretizada pela Contratada, não será aceita e deverá ser reconstruída a luz do projeto.

Após a conclusão total de cada etapa de serviço, as modificações e alterações que possam vir existir do projeto, deverão ser imediatamente atualizadas, não sendo permitido que as mesmas sejam postergadas para a conclusão total do serviço.

O serviço só será considerado como concluído após todas as modificações que venham existir no projeto, serem recadastradas e atualizadas. Essas atualizações serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA e vistas pela FISCALIZAÇÃO, se aprovadas, conforme estabelecido no item 19.

Deve-se considerar como projeto, os desenhos, memoriais técnicos, especificações, ordens de serviço, instruções de serviço, ou qualquer documento emanado pela FISCALIZAÇÃO, que objetive a perfeita execução dos serviços.

Todos os materiais para execução do serviço deverão ser novos e de qualidade, de conformidade com o preconizado nas especificações, nos desenhos, e planilhas. Na falta, prevalecerão as normas e especificações dos fabricantes.

A mão de obra a ser utilizada no serviço, deverá ser especializada e de qualidade.

Todas as normas de segurança do trabalho deverão ser utilizadas em todos os serviços durante todo decorrer do serviço.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimentos das cláusulas e condições destas Especificações e do Contrato, bem como de tudo o que estiver contido no Projeto Básico e Executivo, nas Normas, Especificação e Métodos da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e da CASAL - Companhia de Saneamento de Alagoas. A CONTRATADA deverá permanentemente ter e colocar a disposição da FISCALIZAÇÃO os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações de obra, dos materiais e dos equipamentos, independentemente das inspeções e medições para efeito de faturamento e, ainda, independentemente do estado da obra e do canteiro de trabalho.

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminuem a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

Deverá a CONTRATADA acatar de modo imediato às ordens da FISCALIZAÇÃO, dentro destas Especificações e do Contrato.

A CONTRATADA deverá permanentemente ter e colocar a disposição da FISCALIZAÇÃO os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados/elaborados, bem como facilitar o acompanhamento/execução dos serviços.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pela CONTRATADA, providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao seu bom andamento.

Pela CONTRATADA a condução do serviço ficará a cargo de pelo menos um engenheiro registrado no CREA da Região. Deverá esse engenheiro ser auxiliado em cada frente de trabalho por um encarregado devidamente habilitado.

O(s) engenheiro(s) condutor(es) do serviço, cada um no seu âmbito respectivo, deverão estar sempre em condições de atender a FISCALIZAÇÃO e prestar-lhes todos os esclarecimentos e informações sobre o andamento dos serviços, a sua programação, as peculiaridades das



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

diversas tarefas e tudo o mais que a FISCALIZAÇÃO reputar necessário ou útil e que só refira, diretamente, ao serviço e suas implicações.

O quadro do pessoal da CONTRATADA empregado no serviço deverá ser constituído de elementos competentes, hábeis e disciplinado, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade. A CONTRATADA é obrigada a afastar imediatamente do serviço e do canteiro do trabalho todo e qualquer elemento julgado pela FISCALIZAÇÃO com conduta inconveniente e que possa prejudicar o bom andamento e a perfeita execução dos serviços e a ordem do canteiro. A CONTRATADA não poderá executar qualquer serviço que não seja autorizado pela FISCALIZAÇÃO, salvo os eventuais de emergência.

Maceió, 28 de setembro de 2017

Luiz Emanuel de França Costa
Eng.º Civil - CREA - 020.077.214-7
Superintendente de Engenharia
Mat.1398



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS
ANEXO II

PLANILHA DE CUSTOS

SISTEMA COLETIVO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA TRATADA DO SERTÃO ALAGOANO						
DATA: SETEMBRO/2017			BDI MATERIAIS: 11,10%			
SINAPI: JULHO/2017			BDI SERVIÇOS: 20,76%			
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	P.UNIT	P. TOTAL
I	TRECHO EEAT3 - OLHO D'ÁGUA DO CASADO / MATA GRANDE					
1.1	INSTALAÇÃO DA OBRA - TOTAL					
1.1.1		Mobilização da Obra	%	5,00	6.667.513,14	333375,66
Sub Total 1						333.375,66
1.2	SERVIÇOS					
1.2.1	630/ORSE	Revisão geral dos pontos elétricos	und	4,00	130,19	520,76
1.2.2	3316/ORSE	Reboco	m ²	20,00	30,26	605,20
1.2.3	6456/ORSE	Base de bomba em concreto armado	m ³	2,00	1561,48	3.122,96
1.2.4	87620/SINAPI	Contrapiso	m ²	18,40	27,79	511,34
1.2.5	214/ORSE	Madeiramento da cobertura	m ²	22,00	49,51	1.089,22
1.2.6	237/ORSE	Telhamento com telha kalhetão existente (kalhetão 90, esp=8mm - L=4,6m)	m ²	20,00	163,73	3.274,60
1.2.7	6456/ORSE	Tampa em concreto armado	m ³	2,00	1561,48	3.122,96
1.2.8	2383/ORSE	Revisão em cerca com estaca de concreto, com reposição de arame e estaca	m	260,00	31,28	8.132,80
1.2.9	COMPOSIÇÃO CASAL	Logotipo padrão Casal	und	3,00	300,00	900,00
1.2.10	83696/001 SINAPI	Pintura em cal, 2 demãos	m ²	700,00	5,59	3.913,00
1.2.11	88487/SINAPI	Pintura em PVA latex interna, e demãos	m ²	145,00	9,15	1.326,75
1.2.12	88489/SINAPI	Pintura em PVA latex externa, e demãos	m ²	160,00	11,57	1.851,20
1.2.13	73924/002 SINAPI	Pintura em esmalte sintético	m ²	20,00	23,90	478,00
1.2.14	86888/SINAPI	Aquisição e instalação de bacia sanitária com cx acoplada	und	1,00	414,61	414,61
1.2.15	2004/ORSE	aquisição e instalação de lavabo	und	1,00	196,45	196,45
1.2.16	COTAÇÃO	Urbanização da área externa da estação elevatória	Conj	1,00	1207,60	1.207,60
1.2.17	5220/ORSE	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 200mm	und	35,00	19,10	668,50
1.2.18	9537/SINAPI	Limpeza geral	m ²	10,00	2,42	24,20
Sub Total 1.2						31.360,15
1.3	MATERIAIS					
1.3.1	5586/ORSE	Redução excêntrica em FoFo com flanges, PN 16 DN-200x150mm	und	2,00	443,39	886,78



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

1.3.2	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN 16 DN-200mm (6,00m)	und	2,00	5877,08	11.754,16
1.3.3	5347/ORSE	Curva 45º FoFo, PN16 com flange DN 200mm	und	4,00	377,62	1.510,48
1.3.4	COTAÇÃO	Junção 45º, PN 16 FoFo com flange DN 200mm	und	2,00	893,24	1.786,48
1.3.5	5849/ORSE ADAPTADO	Toco flangeado em FoFo, PN 16 DN-200mm - 0,25mm	und	2,00	244,88	489,76
1.3.6	5849/ORSE ADAPTADO	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-200mm - 0,88mm	und	2,00	861,97	1.723,94
1.3.7	5647/ORSE	Registro de gaveta em FoFo, PN 16, com flanges DN-200mm	und	4,00	1229,02	4.916,08
1.3.8	COTAÇÃO	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 125cv, Vazão: 162 m³/h, Altura Manométrica: 264 m.c.a. TRABALHANDO DUAS BOMBAS EM SÉRIE (MANTENDO VAZÃO / DOBRANDO PRESSÃO)	und	3,00	178282,18	534.846,53
1.3.9	5562/ORSE	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges, DN-200	und	3,00	275,63	826,89
1.3.10	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 1,05m	und	3,00	1028,49	3.085,47
1.3.11	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 1,83m	und	3,00	1792,51	5.377,53
1.3.12	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 0,80m	und	3,00	783,61	2.350,83
1.3.13	COTAÇÃO	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-200mm	und	3,00	2064,24	6.192,72
1.3.14	COTAÇÃO	CHAVE DE PARTIDA COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA, PARA MOTOR ELETRICO DE 100 CV, 380V, MONTADA EM ARMÁRIO METÁLICO, COM PROTEÇÃO DE CURTO ATRAVÉS DE DISJUNTOR TRIPOLAR, PROTEÇÃO DE FALTA DE FASE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBCORRENTE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBTENSÃO, BOTÃO LIGA/DESLIGA, SINALIZAÇÃO INDICANDO MOTOR LIGADO, BOTÃO DE EMERGÊNCIA. CONTATOR DE BY-PASS, CHAVE SELEÇÃO MANUAL/AUTOMÁTICO, MONITORAÇÃO VIA IHM DE: AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO E HORÍMETRO.	und	2,00	44000,00	88.000,00
1.3.15	6439/ORSE	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00	1179,58	2.359,16
1.3.16	39266/SINAPI	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-70mm² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00	127,71	22.987,80
1.3.17	2686/SINAPI	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00	16,74	1.004,40
1.3.18	1896/SINAPI	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	20,00	11,31	226,20
1.3.19	1877/SINAPI	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	12,00	17,41	208,92



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

1.3.20	COTAÇÃO	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	2,00	15000,00	30.000,00
1.3.21	COTAÇÃO	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 2 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-600mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxi-ferro e pintura epoxi.	und	1,00	17000,00	17.000,00
1.3.22	COTAÇÃO	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00	26027,29	26.027,29
Sub Total 1.3						763.561,42
II	TRECHO EEAT-4 / EEAT-5 / ÁGUA BRANCA					
2.1	SERVIÇOS					
2.1.1	630/ORSE	Revisão geral dos pontos elétricos	und	4,00	130,19	520,76
2.1.2	3316/ORSE	Reboco	m ²	20,00	30,26	605,20
2.1.3	6456/ORSE	Base de bomba em concreto armado	m ³	2,00	1561,48	3.122,96
2.1.4	87620/SINAPI	Contrapiso	m ²	18,40	27,79	511,34
2.1.5	214/ORSE	Madeiramento da cobertura	m ²	22,00	49,51	1.089,22
2.1.6	237/ORSE	Telhamento com telha kalhetão existente (kalhetão 90, esp=8mm - L=4,6m)	m ²	20,00	163,73	3.274,60
2.1.7	6456/ORSE	Tampa em concreto armado	m ³	2,00	1561,48	3.122,96
2.1.8	2383/ORSE	Revisão em cerca com estaca de concreto, com reposição de arame e estaca	m	260,00	31,28	8.132,80
2.1.9	COMPOSIÇÃO CASAL	Logotipo padrão Casal	und	3,00	300,00	900,00
2.1.10	83696/001 SINAPI	Pintura em cal, 2 demãos	m ²	700,00	5,59	3.913,00
2.1.11	88487/SINAPI	Pintura em PVA latex interna, e demãos	m ²	145,00	9,15	1.326,75
2.1.12	88489/SINAPI	Pintura em PVA latex externa, e demãos	m ²	160,00	11,57	1.851,20
2.1.13	86888/SINAPI	Aquisição e instalação de bacia sanitária com cx acoplada	und	1,00	414,61	414,61
2.1.14	2004/ORSE	aquisição e instalação de lavabo	und	1,00	196,45	196,45
2.1.15	COTAÇÃO	Urbanização de área externa da estação elevatória	Conj	1,00	1207,60	1.207,60
2.1.16	5223/ORSE	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 350mm	und	50,00	34,11	1.705,50
2.1.17	9537/SINAPI	Limpeza geral	m ²	10,00	2,42	24,20
Sub Total 2.1						31.919,15
2.2	MATERIAIS					



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

2.2.1	COTAÇÃO	Luva de correr em ferro fundido, PN16, DN-350mm	und	2,00	824,79	1.649,58
2.2.2	COTAÇÃO	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, DN-350mm (1,00m)	und	2,00	1938,20	3.876,40
2.2.3	COTAÇÃO	Curva 45º FoFo, PN16, com flange DN 350mm	und	8,00	2024,24	16.193,92
2.2.4	COTAÇÃO	Junção 45º FoFo, PN16, com flange DN 350mm	und	4,00	3599,86	14.399,44
2.2.5	COTAÇÃO	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-350mm - 0,25mm	und	4,00	484,55	1.938,20
2.2.6	COTAÇÃO	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-350mm - 0,88mm	und	4,00	1705,61	6.822,44
2.2.7	COTAÇÃO	Registro de gaveta em FoFo com flanges DN-350mm, PN-16	und	4,00	6339,90	25.359,60
2.2.8	COTAÇÃO	Redução excentrica em FoFo com flanges, PN16, DN-350x250mm	und	2,00	1118,55	2.237,10
2.2.9	COTAÇÃO	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 400cv, Vazão: 1080 m³/h, Altura Manométrica: 131 m.c.a. TRABALHANDO 02 BOMBAS EM PARALELO (DOBRANDO VAZÃO / MANTENDO PRESSÃO).	und	2,00	361155,85	722.311,69
2.2.10	COTAÇÃO	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges DN-350x250mm	und	3,00	1118,55	3.355,65
2.2.11	COTAÇÃO	Tubo em FoFo flangeado, DN-350mm - 1,05m	und	3,00	2035,11	6.105,33
2.2.12	COTAÇÃO	Tubo em FoFo flangeado, DN-350mm - 1,83m	und	3,00	3546,90	10.640,70
2.2.13	COTAÇÃO	Tubo em FoFo flangeado, DN-350mm - 0,80m	und	3,00	1550,56	4.651,68
2.2.14	COTAÇÃO	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-350mm	und	3,00	9902,32	29.706,96
2.2.15	COTAÇÃO	CHAVE DE PARTIDA COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA, PARA MOTOR ELETRICO DE 400 CV, 380V, MONTADA EM ARMÁRIO METÁLICO, COM PROTEÇÃO DE CURTO ATRAVÉS DE DISJUNTOR TRIPOLAR, PROTEÇÃO DE FALTA DE FASE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBCORRENTE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBTENSÃO, BOTÃO LIGA/DESLIGA, SINALIZAÇÃO INDICANDO MOTOR LIGADO, BOTÃO DE EMERGÊNCIA. CONTATOR DE BY-PASS, CHAVE SELEÇÃO MANUAL/AUTOMÁTICO, MONITORAÇÃO VIA IHM DE: AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO E HORÍMETRO.	und	2,00	131000,00	262.000,00
2.2.16	6439/ORSE	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	5,00	1179,58	5.897,90
2.2.17	1015 SINAPI	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-240mm² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00	132,85	23.913,00



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

2.2.18	2683/SINAPI	Eletroduto pvc roscável DN-4", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00	26,38	1.582,80
2.2.19	1895/SINAPI	Luva pvc rígido roscável, DN-4" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	40,00	19,88	795,20
2.2.20	1878/SINAPI	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-4", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	24,00	34,97	839,28
2.2.21	73857/009 SINAPI	Transformador trifásico 625 kva, em óleo isolante mineral.	und	1,00	54326,45	54.326,45
2.2.22	COTAÇÃO	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	2,00	15000,00	30.000,00
2.2.23	COTAÇÃO	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 3 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-600mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxífero e pintura epoxi.	und	1,00	19000,00	19.000,00
2.2.24	COTAÇÃO	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00	26027,29	26.027,29
Sub Total 2.2						1.273.630,61
III	TRECHO EEAT-5 / BOOSTER-1 / MATA GRANDE					
3.1	MATERIAIS (BOOSTER EEAT-5 ao BOOSTER-01)					
3.1.1	5222/ORSE	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 300mm	und	26,00	34,32	892,32
3.1.2	COTAÇÃO	Luva de correr em ferro fundido, PN16, DN-300mm	und	2,00	577,72	1.155,44
3.1.3	COTAÇÃO	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN 16 DN-300mm (1,00m)	und	1,00	1202,37	1.202,37
3.1.4	COTAÇÃO	Curva 45º FoFo, PN16, com flange DN 300mm	und	4,00	1350,98	5.403,92
3.1.5	COTAÇÃO	Junção 45º FoFo, PN16, com flange DN 300mm	und	2,00	2371,99	4.743,98
3.1.6	COTAÇÃO	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-300mm - 0,25m	und	2,00	453,01	906,02
3.1.7	COTAÇÃO	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-300mm - 0,88m	und	2,00	1594,60	3.189,20
3.1.8	COTAÇÃO	Registro de gaveta em FoFo, PN16, com flanges e redutor DN-300mm	und	4,00	4603,98	18.415,92
3.1.9	COTAÇÃO	Redução excentrica em FoFo com flanges, PN 16, DN-300x250mm	und	2,00	813,25	1.626,50
3.1.10	COTAÇÃO	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 250cv, Vazão: 400 m³/h, Altura Manométrica: 95 m.c.a.	und	2,00	247125,71	494.251,42
3.1.11	COTAÇÃO	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges DN-350x250mm	und	2,00	1118,55	2.237,10



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

3.1.12	COTAÇÃO	CHAVE DE PARTIDA COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA, PARA MOTOR ELETRICO DE 250 CV, 380V, MONTADA EM ARMÁRIO METÁLICO, COM PROTEÇÃO DE CURTO ATRAVÉS DE DISJUNTOR TRIPOLAR, PROTEÇÃO DE FALTA DE FASE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBCORRENTE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBTENSÃO, BOTÃO LIGA/DESLIGA, SINALIZAÇÃO INDICANDO MOTOR LIGADO, BOTÃO DE EMERGÊNCIA. CONTATOR DE BY-PASS, CHAVE SELEÇÃO MANUAL/AUTOMÁTICO, MONITORAÇÃO VIA IHM DE: AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO E HORÍMETRO.	und	1,00	72800,00	72.800,00
3.1.13	COTAÇÃO	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-300mm - 1,05m	und	1,00	2068,08	2.068,08
3.1.14	COTAÇÃO	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-300mm - 1,83m	und	1,00	3604,36	3.604,36
3.1.15	COTAÇÃO	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-300mm - 0,80m	und	1,00	1575,68	1.575,68
3.1.16	COTAÇÃO	Válvula de retenção, PN16, dupla portinhola em FoFo, Dn-300mm	und	2,00	2064,24	4.128,48
3.1.17	6439/ORSE	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00	1179,58	2.359,16
3.1.18	39266/SINAPI	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-70mm ² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00	127,71	22.987,80
3.1.19	2686/SINAPI	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00	16,74	1.004,40
3.1.20	1896/SINAPI	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	20,00	11,31	226,20
3.1.21	1877/SINAPI	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	12,00	17,41	208,92
3.1.22	73857/005 SINAPI	Transformador trifásico 350 kva, em óleo isolante mineral.	und	1,00	24343,40	24.343,40
3.1.23	COTAÇÃO	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	3,00	15000,00	45.000,00
3.1.24	COTAÇÃO	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 3 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-500mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxiferro e pintura epoxi.	und	1,00	15000,00	15.000,00
Sub Total 3.1						729.330,67
3.2	MATERIAIS (BOOSTER EEAT-5 a Água Branca (Sto Antônio)					



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

3.2.1	5220/ORSE	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 200mm	und	40,00	19,10	764,00
3.2.2	5586/ORSE	Redução excentrica em FoFo, PN16, com flanges, DN-200x150mm	und	2,00	443,39	886,78
3.2.3	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo com flange e ponta, PN16, em ferro fundido, DN-200mm (6,00m)	und	2,00	5877,08	11.754,16
3.2.4	5347/ORSE	Curva 45º FoFo, PN16, com flange DN 200mm	und	4,00	377,62	1.510,48
3.2.5	COTAÇÃO	Junção 45º FoFo, PN16, com flange DN 200mm	und	2,00	893,24	1.786,48
3.2.6	5849/ORSE ADAPTADO	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-200mm - 0,25mm	und	2,00	244,88	489,76
3.2.7	5849/ORSE ADAPTADO	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-200mm - 0,88mm	und	2,00	861,97	1.723,94
3.2.8	5647/ORSE	Registro de gaveta em FoFo, PN16, com flanges DN-200mm	und	4,00	1229,02	4.916,08
3.2.9	COTAÇÃO	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 100cv, Vazão: 108 m³/h, Altura Manométrica: 265 m.c.a. TRABALHANDO 02 BOMBAS EM SERIE (MANTENDO VAZÃO / DOBRANDO PRESSÃO).	und	2,00	170343,82	340.687,64
3.2.10	5562/ORSE	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges DN-200	und	4,00	275,63	1.102,52
3.2.11	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,05m	und	4,00	1028,49	4.113,96
3.2.12	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,83m	und	4,00	1792,51	7.170,04
3.2.13	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 0,80m	und	4,00	783,61	3.134,44
3.2.14	COTAÇÃO	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-200mm	und	4,00	2064,24	8.256,96
3.2.15	COTAÇÃO	CHAVE DE PARTIDA COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA, PARA MOTOR ELETRICO DE 100 CV, 380V, MONTADA EM ARMÁRIO METÁLICO, COM PROTEÇÃO DE CURTO ATRAVÉS DE DISJUNTOR TRIPOLAR, PROTEÇÃO DE FALTA DE FASE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBCORRENTE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBTENSÃO, BOTÃO LIGA/DESLIGA, SINALIZAÇÃO INDICANDO MOTOR LIGADO, BOTÃO DE EMERGÊNCIA. CONTATOR DE BY-PASS, CHAVE SELEÇÃO MANUAL/AUTOMÁTICO, MONITORAÇÃO VIA IHM DE: AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO E HORÍMETRO.	und	1,00	44000,00	44.000,00
3.2.16	6439/ORSE	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00	1179,58	2.359,16
3.2.17	1015 SINAPI	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA 0,6/1KV 240MM2 (1 CONDUTOR)TP (3 x 30M/ BOMBA ANFÍBIA)	m	270,00	132,85	35.869,50



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

3.2.18	2683/SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 4", SEM LUVA (30M/ BOMBA ANFÍBIA)	m	90,00	26,38	2.374,20
3.2.19	1895/SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 4", PARA ELETRODUTO (01/ CADA 3M DE ELETRODUTO)	und	40,00	19,88	795,20
3.2.20	1878/SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 4", PARA ELETRODUTO (6/ BOMBA ANFÍBIA)	und	24,00	34,97	839,28
3.2.21	COTAÇÃO	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	2,00	15000,00	30.000,00
3.2.22	COTAÇÃO	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 3 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-600mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxi-ferro e pintura epoxi.	und	1,00	19000,00	19.000,00
3.2.23	COTAÇÃO	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00	26027,29	26.027,29
Sub Total 3.2						549.561,87
IV	TRECHO BOOSTER-EEAT-5 / ÁGUA BRANCA (CIDADE)					
4.1	SERVIÇOS EEAT-5					
4.1.1	630/ORSE	Revisão geral dos pontos elétricos	und	4,00	130,19	520,76
4.1.2	3316/ORSE	Reboco	m ²	20,00	30,26	605,20
4.1.3	6456/ORSE	Base de bomba em concreto armado	m ³	2,00	1561,48	3.122,96
4.1.4	87620/SINAPI	Contrapiso	m ²	18,40	27,79	511,34
4.1.5	214/ORSE	Madeiramento da cobertura	m ²	22,00	49,51	1.089,22
4.1.6	237/ORSE	Telhamento com telha kalhetão existente (kalhetão 90, esp=8mm - L=4,6m)	m ²	20,00	163,73	3.274,60
4.1.7	6456/ORSE	Tampa em concreto armado	m ³	2,00	1561,48	3.122,96
4.1.8	2383/ORSE	Revisão em cerca com estaca de concreto, com reposição de arame e estaca	m	260,00	31,28	8.132,80
4.1.9	COMPOSIÇÃO CASAL	Logotipo padrão Casal	und	3,00	300,00	900,00
4.1.10	83696/001 SINAPI	Pintura em cal, 2 demãos	m ²	700,00	5,59	3.913,00
4.1.11	88487/SINAPI	Pintura em PVA latex interna, e demãos	m ²	145,00	9,15	1.326,75
4.1.12	88489/SINAPI	Pintura em PVA latex externa, e demãos	m ²	160,00	11,57	1.851,20
4.1.13	73924/002 SINAPI	Pintura em esmalte sintético	m ²	20,00	23,90	478,00
4.1.14	86888/SINAPI	Aquisição e instalação de bacia sanitária com cx acoplada	und	1,00	414,61	414,61
4.1.15	2004/ORSE	aquisição e instalação de lavabo	und	1,00	196,45	196,45



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

4.1.16	COTAÇÃO	Urbanização de área externa da estação elevatória	Conj	1,00	1207,60	1.207,60
4.1.17	5220/ORSE	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 200mm	und	30,00	19,10	573,00
4.1.18	9537/SINAPI	Limpeza geral	m²	10,00	2,42	24,20
Sub Total 4.1						31.264,65
4.2	MATERIAIS (BOOSTER EEAT-5 a ÁGUA BRANCA (Cidade))					
4.2.1	5586/ORSE	Redução excentrica em FoFo, PN16, com flanges, DN-200x150mm	und	2,00	443,39	886,78
4.2.2	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN16, DN-200mm (6,00m)	und	2,00	5877,08	11.754,16
4.2.3	5347/ORSE	Curva 45º FoFo com flange, PN16, DN 200mm	und	4,00	377,62	1.510,48
4.2.4	COTAÇÃO	Junção 45º FoFo com flange, PN16, DN 200mm	und	2,00	893,24	1.786,48
4.2.5	5849/ORSE ADAPTADO	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-200mm - 0,25mm	und	2,00	244,88	489,76
4.2.6	5849/ORSE ADAPTADO	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-200mm - 0,88mm	und	2,00	861,97	1.723,94
4.2.7	5647/ORSE	Registro de gaveta em FoFo, PN16, com flanges DN-200mm	und	4,00	1229,02	4.916,08
4.2.8	COTAÇÃO	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 150cv, Vazão: 250 m³/h, Altura Manométrica: 110 m.c.a.	und	2,00	198299,07	396.598,14
4.2.9	5562/ORSE	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges DN-200	und	2,00	275,63	551,26
4.2.10	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,05m	und	2,00	1028,49	2.056,98
4.2.11	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,83m	und	2,00	1792,51	3.585,02
4.2.12	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 0,80m	und	2,00	783,61	1.567,22
4.2.13	COTAÇÃO	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-200mm	und	2,00	2064,24	4.128,48
4.2.14	COTAÇÃO	CHAVE DE PARTIDA COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA, PARA MOTOR ELETRICO DE 150 CV, 380V, MONTADA EM ARMÁRIO METÁLICO, COM PROTEÇÃO DE CURTO ATRAVÉS DE DISJUNTOR TRIPOLAR, PROTEÇÃO DE FALTA DE FASE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBCORRENTE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBTENSÃO, BOTÃO LIGA/DESLIGA, SINALIZAÇÃO INDICANDO MOTOR LIGADO, BOTÃO DE EMERGÊNCIA. CONTATOR DE BY-PASS, CHAVE SELEÇÃO MANUAL/AUTOMÁTICO, MONITORAÇÃO VIA IHM DE: AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO E HORÍMETRO.	und	1,00	49800,00	49.800,00
4.2.15	6439/ORSE	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00	1179,58	2.359,16



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

4.2.16	39266/SINAPI	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-70mm ² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00	127,71	22.987,80
4.2.17	2686/SINAPI	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00	16,74	1.004,40
4.2.18	1896/SINAPI	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	20,00	11,31	226,20
4.2.19	1877/SINAPI	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	12,00	17,41	208,92
4.2.20	COTAÇÃO	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	2,00	15000,00	30.000,00
4.2.21	COTAÇÃO	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 2 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-600mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxiferro e pintura epoxi.	und	1,00	17000,00	17.000,00
4.2.22	COTAÇÃO	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00	26027,29	26.027,29
Sub Total 4.2						581.168,55
V	TRECHO BOOSTER-01 a EEAT-6 / MATA GRANDE					
5.1	SERVIÇOS					
5.1.1	4/ORSE	Limpeza geral do terreno	m ²	7,69	4,79	36,84
5.1.2	93358/SINAPI	Escavação manual	m ³	0,71	63,34	44,97
5.1.3	6456/ORSE	Radier em concreto armado e=10cm	m ³	0,66	1561,48	1.030,58
5.1.4	73922/002 SINAPI	Piso cimentado	m ²	5,55	47,17	261,79
5.1.5	87475/SINAPI	Alvenaria com bloco cerâmico 6 furos	m ²	19,05	64,10	1.221,11
5.1.6	87878/SINAPI	Chapisco	m ²	38,11	3,44	131,10
5.1.7	3314/ORSE	Massa única	m ²	38,11	25,38	967,23
5.1.8	83696/001 SINAPI	Pintura em cal, 2 demãos	m ²	38,11	5,59	213,03
5.1.9	11542/ORSE	Tampa articulada ferro galv. 1,00 x 0,80m. Pintada com esmalte sintético sobre zarcão	und	1,00	341,85	341,85
5.1.10	74194/001 SINAPI	Escada marinheiro em aço carbono	und	1,00	248,52	248,52
5.1.11	COMPOSIÇÃO CASAL	Logotipo padrão Casal	und	1,00	300,00	300,00
5.1.12	COTAÇÃO	Instalação elétrica da área externa	Conj	1,00	422,66	422,66
5.1.13	72255/SINAPI	Linha de transmissão de energia elétrica - Alimentação booster's - 380v	m	1000,00	57,40	57.400,00



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

5.1.14	COTAÇÃO	Aquisição e montagem de ventosas dupla função, DN-50mm em toda adutora	und	29,00	1280,00	37.120,00
5.1.15	COTAÇÃO	Urbanização da área externa da estação elevatória	Conj	1,00	1207,60	1.207,60
5.1.16	5222/ORSE	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 300mm	und	22,00	34,32	755,04
5.1.17	9537/SINAPI	Limpeza da obra	m²	13,55	2,42	32,79
Sub Total 5.1						101.735,11
5.2	MATERIAIS (BOOSTER 01 A EEAT-6)					
5.2.1	COTAÇÃO	Luva de correr em ferro fundido, PN16, DN-300mm	und	2,00	577,72	1.155,44
5.2.2	COTAÇÃO	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN16, DN-300mm (4,91m)	und	2,00	5903,63	11.807,26
5.2.3	COTAÇÃO	Curva 45º FoFo, PN16, com flange DN 300mm	und	4,00	1350,98	5.403,92
5.2.4	COTAÇÃO	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-300mm - 0,25mm	und	2,00	453,01	906,02
5.2.5	COTAÇÃO	Registro de gaveta em FoFo, PN16, com flanges DN-300mm, PN-16	und	4,00	4603,98	18.415,92
5.2.6	COTAÇÃO	Redução excêntrica em FoFo com flanges, PN16, DN-300x250mm	und	2,00	813,25	1.626,50
5.2.7	COTAÇÃO	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequência: 60hz, Potência: 40cv, Vazão: 400 m³/h, Altura Manométrica: 20 m.c.a.	und	2,00	127271,53	254.543,06
5.2.8	COTAÇÃO	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges DN-300x250mm	und	2,00	762,15	1.524,30
5.2.9	COTAÇÃO	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-300mm	und	2,00	2064,24	4.128,48
5.2.10	COTAÇÃO	CHAVE DE PARTIDA COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA, PARA MOTOR ELETRICO DE 40 CV, 380V, MONTADA EM ARMÁRIO METÁLICO, COM PROTEÇÃO DE CURTO ATRAVÉS DE DISJUNTOR TRIPOLAR, PROTEÇÃO DE FALTA DE FASE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBCORRENTE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBTENSÃO, BOTÃO LIGA/DESLIGA, SINALIZAÇÃO INDICANDO MOTOR LIGADO, BOTÃO DE EMERGÊNCIA. CONTATOR DE BY-PASS, CHAVE SELEÇÃO MANUAL/AUTOMÁTICO, MONITORAÇÃO VIA IHM DE: AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO E HORÍMETRO.	und	1,00	18800,00	18.800,00
5.2.11	6439/ORSE	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00	1179,58	2.359,16
5.2.12	39263/SINAPI	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-25mm² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	270,00	45,63	12.320,10



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

5.2.13	2686/SINAPI	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	90,00	16,74	1.506,60
5.2.14	1896/SINAPI	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	40,00	11,31	452,40
5.2.15	1877/SINAPI	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	24,00	17,41	417,84
5.2.16	7610/SINAPI	Transformador trifásico 30 kva, em óleo isolante mineral.	und	1,00	6037,85	6.037,85
5.2.17	COTAÇÃO	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	2,00	15000,00	30.000,00
5.2.18	COTAÇÃO	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 2 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-500mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxiferro e pintura epoxi.	und	1,00	15000,00	15.000,00
5.2.19	COTAÇÃO	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00	26027,29	26.027,29
Sub Total 5.2						412.432,14
VI	TRECHO EEAT6/EEAT7 (MATA GRANDE) - EEAT6 ao BOOSTER-02					
6.1	SERVIÇOS					
6.1.1	630/ORSE	Revisão geral dos pontos elétricos	und	4,00	130,19	520,76
6.1.2	3316/ORSE	Reboco	m ²	20,00	30,26	605,20
6.1.3	6456/ORSE	Base de bomba em concreto armado	m ³	2,00	1561,48	3.122,96
6.1.4	87620/SINAPI	Contrapiso	m ²	18,40	27,79	511,34
6.1.5	214/ORSE	Madeiramento da cobertura	m ²	22,00	49,51	1.089,22
6.1.6	237/ORSE	Telhamento com telha kalhetão existente (kalhetão 90, esp=8mm - L=4,6m)	m ²	20,00	163,73	3.274,60
6.1.7	6456/ORSE	Tampa em concreto armado	m ³	2,00	1561,48	3.122,96
6.1.8	2383/ORSE	Revisão em cerca com estaca de concreto, com reposição de arame e estaca	m	260,00	31,28	8.132,80
6.1.9	COMPOSIÇÃO CASAL	Logotipo padrão Casal	und	3,00	300,00	900,00
6.1.10	83696/001 SINAPI	Pintura em cal, 2 demãos	m ²	700,00	5,59	3.913,00
6.1.11	88487/SINAPI	Pintura em PVA latex interna, e demãos	m ²	145,00	9,15	1.326,75
6.1.12	88489/SINAPI	Pintura em PVA latex externa, e demãos	m ²	160,00	11,57	1.851,20
6.1.13	73924/002 SINAPI	Pintura em esmalte sintético	m ²	20,00	23,90	478,00



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

6.1.14	86888/SINAPI	Aquisição e instalação de bacia sanitária com cx acoplada	und	1,00	414,61	414,61
6.1.15	2004/ORSE	aquisição e instalação de lavabo	und	1,00	196,45	196,45
6.1.16	COTAÇÃO	Urbanização de área externa da estação elevatória	Conj	1,00	1207,60	1.207,60
6.1.17	5220/ORSE	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 200mm	und	58,00	19,10	1.107,80
6.1.18	9537/SINAPI	Limpeza geral	m²	10,00	2,42	24,20
Sub Total 6.1						31.799,45
6.2	MATERIAIS					
6.2.1	5531/ORSE	Luva de correr em ferro fundido, PN16, DN-200mm	und	3,00	252,10	756,30
6.2.2	5586/ORSE	Redução excentrica em FoFo com flanges, PN16, DN-200x150mm	und	3,00	443,39	1.330,17
6.2.3	5849/ORSE	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN16, DN-200mm (1,00m)	und	3,00	979,51	2.938,53
6.2.4	5347/ORSE	Curva 45º FoFo, PN16, com flange DN 200mm	und	12,00	377,62	4.531,44
6.2.5	COTAÇÃO	Junção 45º FoFo com flange DN 200mm	und	4,00	893,24	3.572,96
6.2.6	5849/ORSE ADAPTADO	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-200mm - 0,25mm	und	4,00	244,88	979,52
6.2.7	5849/ORSE ADAPTADO	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-200mm - 0,88mm	und	4,00	861,97	3.447,88
6.2.8	5647/ORSE	Registro de gaveta em FoFo, PN16, com flanges DN-200mm	und	8,00	1229,02	9.832,16
6.2.9	COTAÇÃO	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 300cv, Vazão: 216 m³/h, Altura Manométrica: 340 m.c.a (170 m.c.a./bomba) TRABALHANDO 02 BOMBAS EM SÉRIE (MANTENDO VAZÃO / DOBRANDO PRESSÃO).	und	3,00	304870,96	914.612,88
6.2.10	5562/ORSE	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges DN-200	und	3,00	275,63	826,89
6.2.11	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,05m	und	3,00	1028,49	3.085,47
6.2.12	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,83m	und	3,00	1792,51	5.377,53
6.2.13	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 0,80m	und	2,00	783,61	1.567,22
6.2.14	COTAÇÃO	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-200mm	und	4,00	2064,24	8.256,96



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

6.2.15	COTAÇÃO	CHAVE DE PARTIDA COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA, PARA MOTOR ELETRICO DE 300CV, 380V, MONTADA EM ARMÁRIO METÁLICO, COM PROTEÇÃO DE CURTO ATRAVÉS DE DISJUNTOR TRIPOLAR, PROTEÇÃO DE FALTA DE FASE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBCORRENTE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBTENSÃO, BOTÃO LIGA/DESLIGA, SINALIZAÇÃO INDICANDO MOTOR LIGADO, BOTÃO DE EMERGÊNCIA. CONTATOR DE BY-PASS, CHAVE SELEÇÃO MANUAL/AUTOMÁTICO, MONITORAÇÃO VIA IHM DE: AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO E HORÍMETRO.	und	1,00	83200,00	83.200,00
6.2.16	6439/ORSE	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00	1179,58	2.359,16
6.2.17	1015/SINAPI	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-240mm ² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	270,00	132,85	35.869,50
6.2.18	2683/SINAPI	Eletroduto pvc roscável DN-4", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	90,00	26,38	2.374,20
6.2.19	1895/SINAPI	Luva pvc rígido roscável, DN-4" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	40,00	19,88	795,20
6.2.20	1878/SINAPI	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-4", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	24,00	34,97	839,28
6.2.21	73857/009 SINAPI	Transformador trifásico 625 kva, em óleo isolante mineral.	und	1,00	54326,45	54.326,45
6.2.22	COTAÇÃO	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	3,00	15000,00	45.000,00
6.2.23	COTAÇÃO	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 3 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-600mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxiferro e pintura epoxi.	und	1,00	19000,00	19.000,00
6.2.24	COTAÇÃO	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00	26027,29	26.027,29
Sub Total 6.2						1.230.906,99
VII	TRECHO BOOSTER-02 a INHAPI / INHAPI					
7.1	SERVIÇOS					
7.1.1	4/ORSE	Limpeza geral do terreno	m ²	7,69	4,79	36,84
7.1.2	93358/SINAPI	Escavação manual	m ³	0,71	63,34	44,97
7.1.3	6456/ORSE	Radier em concreto armado e=10cm	m ³	0,66	1561,48	1.030,58
7.1.4	73922/002 SINAPI	Piso cimentado	m ²	5,55	47,17	261,79
7.1.5	87475/SINAPI	Alvenaria com bloco cerâmico 6 furos	m ²	19,05	64,10	1.221,11



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

7.1.6	87878/SINAPI	Chapisco	m ²	38,11	3,44	131,10
7.1.7	3314/ORSE	Massa única	m ²	38,11	25,38	967,23
7.1.8	83696/001 SINAPI	Pintura em cal, 2 demãos	m ²	38,11	5,59	213,03
7.1.9	11542/ORSE	Tampa articulada ferro galv. 1,00 x 0,80m. Pintada com esmalte sintético sobre zarcão	und	1,00	341,85	341,85
7.1.10	74194/001 SINAPI	Escada marinheiro em aço carbono	und	1,00	248,52	248,52
7.1.11	COMPOSIÇÃO CASAL	Logotipo padrão Casal	und	1,00	300,00	300,00
7.1.12	COTAÇÃO	Instalação elétrica da área externa	Conj	1,00	422,66	422,66
7.1.13	72255/SINAPI	Linha de transmissão de energia elétrica - Alimentação booster's - 380v	m	600,00	57,40	34.440,00
7.1.14	COTAÇÃO	Urbanização da área externa da estação elevatória	Conj	1,00	1207,60	1.207,60
7.1.15	5219/ORSE	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 150mm	und	20,00	13,02	260,40
7.1.16	9537/SINAPI	Limpeza da obra	m ²	13,55	2,42	32,79
Sub Total 7.1						41.160,47
7.2	MATERIAIS (BOOSTER 01 A EEAT-6)					
7.2.1	5530/ORSE	Luva de correr em ferro fundido, PN16, DN-150mm	und	2,00	202,39	404,78
7.2.2	5875/ORSE ADAPTADO	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN16, DN-150mm (4,90m)	und	2,00	2864,26	5.728,52
7.2.3	5346/ORSE	Curva 45º FoFo, PN16, com flange DN 150mm	und	4,00	274,69	1.098,76
7.2.4	5762/ORSE	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-150mm - 0,25mm	und	2,00	281,46	562,92
7.2.5	3270/ORSE	Registro de gaveta em FoFo, PN16, com flanges DN-150mm, PN-16	und	2,00	1037,97	2.075,94
7.2.6	5585/ORSE	Redução excentrica em FoFo, PN16, com flanges, DN-150x150mm	und	2,00	262,60	525,20
7.2.7	COTAÇÃO	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 30cv, Vazão: 216 m ³ /h, Altura Manométrica: 20 m.c.a.	und	2,00	92760,86	185.521,71
7.2.8	COTAÇÃO	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges DN-250x150mm	und	2,00	762,15	1.524,30
7.2.9	11354/ORSE	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-150mm	und	2,00	1073,80	2.147,60
7.2.10	COTAÇÃO	CHAVE DE PARTIDA COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA, PARA MOTOR ELETRICO DE 30 CV, 380V, MONTADA EM ARMÁRIO METÁLICO, COM PROTEÇÃO DE CURTO ATRAVÉS DE DISJUNTOR TRIPOLAR, PROTEÇÃO DE FALTA DE FASE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBCORRENTE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBTENSÃO, BOTÃO LIGA/DESLIGA, SINALIZAÇÃO INDICANDO MOTOR LIGADO, BOTÃO DE EMERGÊNCIA.	und	1,00	18800,00	18.800,00



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

		CONTATOR DE BY-PASS, CHAVE SELEÇÃO MANUAL/AUTOMÁTICO, MONITORAÇÃO VIA IHM DE: AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO E HORÍMETRO.				
7.2.11	6439/ORSE	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00	1179,58	2.359,16
7.2.12	39263/SINAPI	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-25mm ² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00	45,63	8.213,40
7.2.13	2686/SINAPI	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00	16,74	1.004,40
7.2.14	1896/SINAPI	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	20,00	11,31	226,20
7.2.15	1877/SINAPI	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	12,00	17,41	208,92
7.2.16	7610/SINAPI	Transformador trifásico 30 kva, em óleo isolante mineral.	und	1,00	6037,85	6.037,85
7.2.17	COTAÇÃO	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	2,00	15000,00	30.000,00
7.2.18	COTAÇÃO	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 2 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-500mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxiferro e pintura epoxi.	und	1,00	15000,00	15.000,00
7.2.19	COTAÇÃO	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00	26027,29	26.027,29
Sub Total 7.2						307.466,95
VIII	TRECHO EEAT7/EEAT8 (MATA GRANDE) - MATA GRANDE					
8.1	SERVIÇOS					
8.1.1	630/ORSE	Revisão geral dos pontos elétricos	und	4,00	130,19	520,76
8.1.2	3316/ORSE	Reboco	m ²	20,00	30,26	605,20
8.1.3	6456/ORSE	Base de bomba em concreto armado	m ³	2,00	1561,48	3.122,96
8.1.4	87620/SINAPI	Contrapiso	m ²	18,40	27,79	511,34
8.1.5	214/ORSE	Madeiramento da cobertura	m ²	22,00	49,51	1.089,22
8.1.6	237/ORSE	Telhamento com telha kalhetão existente (kalhetão 90, esp=8mm - L=4,6m)	m ²	20,00	163,73	3.274,60
8.1.7	6456/ORSE	Tampa em concreto armado	m ³	2,00	1561,48	3.122,96
8.1.8	2383/ORSE	Revisão em cerca com estaca de concreto, com reposição de arame e estaca	m	260,00	31,28	8.132,80



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

8.1.9	COMPOSIÇÃO CASAL	Logotipo padrão Casal	und	3,00	300,00	900,00
8.1.10	83696/001 SINAPI	Pintura em cal, 2 demãos	m ²	700,00	5,59	3.913,00
8.1.11	88487/SINAPI	Pintura em PVA latex interna, e demãos	m ²	145,00	9,15	1.326,75
8.1.12	88489/SINAPI	Pintura em PVA latex externa, e demãos	m ²	160,00	11,57	1.851,20
8.1.13	73924/002 SINAPI	Pintura em esmalte sintético	m ²	20,00	23,90	478,00
8.1.14	86888/SINAPI	Aquisição e instalação de bacia sanitária com cx acoplada	und	1,00	414,61	414,61
8.1.15	2004/ORSE	aquisição e instalação de lavabo	und	1,00	196,45	196,45
8.1.16	5220/ORSE	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 200mm	und	40,00	19,10	764,00
8.1.17	9537/SINAPI	Limpeza geral	m ²	10,00	2,42	24,20
Sub Total 8.1						30.248,05
8.2	MATERIAIS					
8.2.1	5531/ORSE	Luva de correr em ferro fundido, PN16, DN-200mm	und	2,00	252,10	504,20
8.2.2	5586/ORSE	Redução excentrica em FoFo, PN16, com flanges, DN-200x150mm	und	2,00	443,39	886,78
8.2.3	5849/ORSE	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN16, DN-200mm (1,00m)	und	2,00	979,51	1.959,02
8.2.4	5347/ORSE	Curva 45º FoFo, PN16, com flange DN 200mm	und	6,00	377,62	2.265,72
8.2.5	COTAÇÃO	Junção 45º FoFo, PN16, com flange DN 200mm	und	2,00	893,24	1.786,48
8.2.6	5849/ORSE ADAPTADO	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-200mm - 0,25mm	und	2,00	244,88	489,76
8.2.7	5849/ORSE ADAPTADO	Toco flangeado em FoFo, PN16, DN-200mm - 0,88mm	und	2,00	861,97	1.723,94
8.2.8	5647/ORSE	Registro de gaveta em FoFo, PN16, com flanges DN-200mm	und	8,00	1229,02	9.832,16
8.2.9	COTAÇÃO	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 100cv, Vazão: 144 m³/h, Altura Manométrica: 99 m.c.a.	und	2,00	170343,82	340.687,64
8.2.10	5562/ORSE	Redução concentrica em FoFo, PN16, com flanges DN-200	und	2,00	275,63	551,26
8.2.11	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,05m	und	2,00	1028,49	2.056,98
8.2.12	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 1,83m	und	2,00	1792,51	3.585,02
8.2.13	5849/ORSE ADAPTADO	Tubo em FoFo flangeado, PN16, DN-200mm - 0,80m	und	2,00	783,61	1.567,22
8.2.14	COTAÇÃO	Válvula de retenção em FoFo, PN16, Dn-200mm	und	4,00	2064,24	8.256,96



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

8.2.15	COTAÇÃO	CHAVE DE PARTIDA COM INVERSOR DE FREQUÊNCIA, PARA MOTOR ELETRICO DE 100 CV, 380V, MONTADA EM ARMÁRIO METÁLICO, COM PROTEÇÃO DE CURTO ATRAVÉS DE DISJUNTOR TRIPOLAR, PROTEÇÃO DE FALTA DE FASE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBCORRENTE, PROTEÇÃO DE SOBRE E SUBTENSÃO, BOTÃO LIGA/DESLIGA, SINALIZAÇÃO INDICANDO MOTOR LIGADO, BOTÃO DE EMERGÊNCIA. CONTATOR DE BY-PASS, CHAVE SELEÇÃO MANUAL/AUTOMÁTICO, MONITORAÇÃO VIA IHM DE: AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO E HORÍMETRO.	und	1,00	44000,00	44.000,00
8.2.16	6439/ORSE	Ventosa VTF, PN16, DN-50mm	und	2,00	1179,58	2.359,16
8.2.17	39266/SINAPI	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-70mm ² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00	127,71	22.987,80
8.2.18	2686/SINAPI	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00	16,74	1.004,40
8.2.19	1896/SINAPI	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	20,00	11,31	226,20
8.2.20	1877/SINAPI	Curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	12,00	17,41	208,92
8.2.21	COTAÇÃO	Sensor de Pressão, em cavalete metálica, de Aço Carbono SAE A36, L=1,5m, DN-350mm, incluso pressostato. Para linha sensível de cobre para automação do sistema de Quadro de comando por inversor de frequência.	und	2,00	15000,00	30.000,00
8.2.22	COTAÇÃO	Barrilete de sucção, interligando reservatório as 2 bombas anfíbias (tipo monobloco), medindo 4.000mm de comprimento, DN-600mm de diâmetro, 03 tocos-flanges de saída, DN-250mm (norma ANSI). Toco-flange superior, DN-50mm (norma ANSI) para ventosa VTF, DN-50mm. Proteção oxi-ferro e pintura epoxi.	und	1,00	17000,00	17.000,00
8.2.23	COTAÇÃO	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00	26027,29	26.027,29
Sub Total 8.2						519.966,91
TOTAL SISTEMA COLETIVO DE ÁGUA TRATADA DO SERTÃO					R\$ 7.000.888,80	



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS
CONCORRÊNCIA Nº 08/2017 – CASAL

ANEXO II

OBRA: MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA COLETIVO DO SERTÃO			LOCAL: ALAGOAS			DATA: SETEMBRO/2017		
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	INSTALAÇÃO DA OBRA TOTAL	333.375,66	18,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	18,00%
			60.007,62	53.340,11	53.340,11	53.340,11	53.340,11	60.007,62
1.1	ELEVATÓRIA: EEAT3 - OLHO D'ÁGUA DO CASADO	794.921,57	40,00%	30,00%	30,00%			
			317.968,63	238.476,47	238.476,47			
2	ELEVATÓRIA: EEAT-4 / EEAT-5	1.305.549,76	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%		
			326.387,44	326.387,44	326.387,44	326.387,44		
3	ELEVATÓRIA: EEAT-5 / BOOSTER-1	1.278.892,54		20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
				255.778,51	255.778,51	255.778,51	255.778,51	255.778,51
4	ELEVATÓRIA: BOOSTER-EEAT-5 / ÁGUA BRANCA (CIDADE)	612.433,20				50,00%	25,00%	25,00%
						306.216,60	153.108,30	153.108,30
5	ELEVATÓRIA: BOOSTER-01 a EEAT-6	514.167,25	70,00%	30,00%				
			359.917,08	154.250,18				
6	ELEVATÓRIA: EEAT6/EEAT7 (MATA GRANDE) - EEAT6 ao BOOSTER-02	1.262.706,44		20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
				252.541,29	252.541,29	252.541,29	252.541,29	252.541,29
7	ELEVATÓRIA: BOOSTER-02 a INHAPI	348.627,42			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
					87.156,86	87.156,86	87.156,86	87.156,86
8	ELEVATÓRIA: EEAT7/EEAT8 (MATA GRANDE) - MATA GRANDE	550.214,96			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
					137.553,74	137.553,74	137.553,74	137.553,74
FATURAMENTO DA OBRA		R\$ 7.000.888,80	R\$ 1.064.280,76	R\$ 1.280.773,99	R\$ 1.351.234,41	R\$ 1.418.974,54	R\$ 939.478,80	R\$ 946.146,31



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS
ANEXO III

CONCORRÊNCIA Nº 08/2017 - CASAL

MODELOS DE DECLARAÇÃO

RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE

CNPJ

1. DECLARAÇÕES:

1.1. A licitante **DECLARA** expressamente que está de acordo com todas as normas e condições desta tomada de preços 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.....

N.º 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 arts. 42 à 49 da lei complementar n.º 123/2006.

1.6. A licitante **DECLARA**, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no processo licitatório, modalidade Concorrência n.º 08/2017 - CASAL, realizado pela companhia de saneamento de alagoas, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

1.7. A licitante **DECLARA**, para fins do disposto no [inciso V do art. 27 da Lei Fed. n.º 8.666, de 21.06.1993](#), acrescido pela Lei Fed. n.º 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 n.º 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.

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

Local e data

.....

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



**ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS
ANEXO IV**

CONCORRÊNCIA Nº 08/2017 - CASAL

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 arts. 42 à 49 da mesma Lei Complementar.

Local e data

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



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS
ANEXO V

CONCORRÊNCIA Nº 08/2017 - CASAL

MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO Nº _____/2017 – CASAL CONTRATO DE
EXECUÇÃO DE SERVIÇOS _____ QUE ENTRE SI
CELEBRAM A COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS –
CASAL E A EMPRESA _____

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 Infraestrutura, sediada a Rua Barão de Atalaia, nº 200, Centro, Maceió/AL, CEP: 57.020-510, doravante denominada simplesmente CASAL, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 12.294.708/0001-81, portadora da Inscrição Estadual nº 24.008.146-3, neste ato representada por seu Diretor Presidente **WILDE CLÉCIO FALCÃO DE ALENCAR**, brasileiro, casado, engenheiro civil, inscrito no CPF/MF sob o nº 091.578.673-72;RG 153.218-SSP/AL, e pelo Vice-Presidente de Gestão de Engenharia **OSMAR LISBOA**, brasileiro, casado, inscrito no CPF/MF nº _____, ambos residentes e domiciliados nesta Capital.

2) **CONTRATADA:** _____, Estabelecida a Rua _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, representada por _____, inscrito no CPF/MF nº _____, residente e domiciliado em _____.

3) **FUNDAMENTO LEGAL DA ADJUDICAÇÃO:** A presente adjudicação decorre da licitação na modalidade de Concorrência nº 08/2017 – CASAL, devidamente homologado pelo Senhor Diretor Presidente da CASAL, tudo conforme consta no Processo Administrativo Protocolo nº 13105/2017 - CASAL, CI 29/2017 – SUENG, S.C. _____; em estrita observância à Lei nº 8.666/93 e Lei Estadual nº 5.237/91, obrigando as partes de acordo com as CLÁUSULAS e condições a seguir expressas.

1.0. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO: Contratação de empresa de engenharia especializada para execução dos serviços de modernização das estações elevatórias das cidades de Olho D'água do Casado, Água Branca, Mata Grande, Canapí e Inhapi, integrantes do Sistema Coletivo do Sertão, mediante condições contidas no Projeto Básico, anexo a este Edital e na Lei nº 8.666/93 e Lei Complementar nº 123/06, alterada pela Lei Complementar 147/2014.

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

- a) Edital de CONCORRÊNCIA Nº 08/2017 – CASAL, e seus anexos, nestes incluso os Termos de Referências, e em caso de eventual contradição deverá ser consultada a Administração Pública para se manifestar.
- b) Proposta comercial da **CONTRATADA**.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

2.1. CLÁUSULA SEGUNDA – DO VALOR E DOS RECURSOS: Presente contrato tem seu valor total estimado em R\$ _____ (_____).

2.2. Os preços contratados são fixos e irreajustáveis pelo período de vigência do contrato.

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

2.4. As despesas decorrentes deste contrato terão a seguinte classificação orçamentária:

Unidade Orçamentária: 131.100 – UNIDADE DE NEGOCIO DO SERTÃO

Grupo de despesa:..... 600.000 – ABASTECIMENTO ÁGUA/ESGOTO SANITÁRIO

Rubrica:.....616.612 – AMPLIAÇÃO E MELHORIA DE SISTEMAS

3.0. CLÁUSULA TERCEIRA – DO LOCAL PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS: Os sistemas adutores existentes do Alto Sertão compreendem os municípios Delmiro Gouveia, Água Branca, Pariconha, Inhapi, Mata Grande, Canapi, Olho d'água do Casado e Piranhas.

3.1. Descrição e detalhamento quanto as localidades da prestação dos serviços, encontram-se contidas no Projeto Básico, parte integrante deste instrumento, independente de sua transcrição.

4.0. CLÁUSULA QUARTA – DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: O conjunto das especificações contidas no Projeto Básico, parte integrante deste instrumento, independente de sua transcrição, procura contemplar todas as situações que devem ocorrer quando da execução dos serviços. Caso surjam condições muito específicas não abordadas deve-se, preferencialmente, seguir as recomendações estabelecidas pela Legislação Brasileira, ou ainda, as próprias da CONTRATANTE.

5.0. CLÁUSULA QUINTA – DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS: Todos os serviços deverão ser executados dentro das normas e padrões da construção civil, com acompanhamento de profissional habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA.

5.1. A descrição dos serviços a serem executados, os materiais e demais critérios para sua execução, encontram-se no Projeto Básico, parte integrante deste instrumento, independente de sua transcrição.

6.0. CLÁUSULA SEXTA – DOS PRÉ-REQUISITOS TÉCNICOS: A CONTRATADA deve observar os seguintes pré-requisitos técnicos:

- a) Recolher ART de todos os projetos civis e hidráulicos CREA;
- b) Recolher ART – CREA de execução da obra de todas as etapas;
- c) Recolher ART – para a fase de comissionamento, pré-operação e treinamento dos operadores e Técnicos da ETA.

7.0. CLÁUSULA SÉTIMA – DOS COMISSIONAMENTOS E PRÉ-OPERAÇÃO: A CONTRATADA deverá com seu técnico responsável fazer a pré-operação do sistema;

7.1. A empresa contratada deverá fazer:

- a) a operação assistida por um período de 30 dias corridos;
- b) o treinamento de todos os técnicos e operadores que a Casal indicar no período de 30 dias;

7.2. A contratada deverá fornecer:

- a) manual de operação e manutenção de todas as etapas do processo;

EDITAL CONCORRÊNCIA Nº 08/2017 – MODERNIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DO SISTEMA COLETIVO



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

- b) diagrama elétrico de todos os quadros de comando e automação e uma via ser fixada plastificada na porta interna de cada comando;
- c) uma via impressa de todos os projetos e em mídia eletrônica, para as devidas aprovações, depois de aprovado deverá entregar mais três vias impressas do conjunto dos projetos, civil, hidráulico, elétrico e de automação e em mídia eletrônica.

8.0. CLÁUSULA OITAVA – DA VIGÊNCIA, DA EXECUÇÃO E DA PRORROGAÇÃO: O prazo de vigência do contrato é de 180 (cento e oitenta) dias contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço emitida pela CASAL.

8.1. O prazo de execução do serviço é de 120 (cento e vinte) dias contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço emitida pela CASAL.

8.2. O contrato pode ser prorrogado caso os serviços ora contratados não sejam concluídos.

9.0. CLÁUSULA NONA – DOS ACRESCIMOS E DO REAJUSTE : O Contrato pode ter acréscimos ou supressões até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato. (§1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93).

9.1. Os preços contratados são fixos e irrevogáveis durante o período de vigência do contrato.

10.0. CLÁUSULA DÉCIMA – PAGAMENTO: O valor da Nota Fiscal Fatura deverá corresponder aos serviços executados durante o período do contrato, conforme o quantitativo apurado pelo Gestor do Contrato e Cronograma Físico e Financeiro, Anexo deste Contrato.

10.1. O pagamento será procedido após apresentação da Nota Fiscal Fatura protocolada e devidamente conferida e atestada pelo Gestor do Contrato, contando-se o prazo de 30 (trinta) dias a partir do seu lançamento no sistema de controle de pagamento da CASAL.

10.2. A CONTRATADA quando do faturamento deverá apresentar, ao gestor do Contrato, os seguintes documentos, com data de validade atualizada:

Certidão Negativa de Débito do INSS;

Certidão Negativa de Débito do FGTS;

Certidão Negativa atualizada de Débito junto as Fazendas Federal, Estadual e Municipal.

Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT

10.3. A não apresentação dos documentos acima elencados, ao gestor do Contrato, no prazo de 30 (trinta) dias, ensejará a rescisão deste contrato.

10.4. Nenhum pagamento será feito sem que a CONTRATADA tenha recolhido o valor da multa eventualmente aplicada.

10.5. A emissão antecipada do documento fiscal não implicará adiantamento para pagamento da obrigação. Havendo erro na Nota Fiscal a mesma será devolvida à CONTRATADA.

10.6. Qualquer irregularidade que impeça a liquidação da despesa será comunicada à contratada, ficando o pagamento pendente até que se providenciem as medidas saneadoras, não acarretando ônus para a CASAL.

10.7. Os pagamentos serão efetuados através de depósito bancário em conta corrente da CONTRATADA: Banco: Agência: C/C:

10.8. No caso de pagamento não efetuado no prazo estabelecido no PARÁGRAFO PRIMEIRO, o valor em atraso será corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, desde o inadimplemento até a data do efetivo pagamento.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

11.0. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA GARANTIA: A Ordem de Serviço para dar início aos trabalhos ora contratados, só será assinada após entrega, por parte do licitante contratado, de Garantia no valor que corresponda a 5%(cinco por cento) do valor do contrato.

11.1. A Contratada poderá optar por uma das seguintes modalidades de Garantia, nos termos do artigo 56 da Lei nº 8.666/1993:

- a) Dinheiro
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança bancária.

11.2. Na hipótese de prorrogação do contrato, a garantia deve ser atualizada para o valor do contrato.

11.3. A garantia será devolvida ao final do contrato e sendo que a garantia em dinheiro, esta será corrigida pela TR.

12.0. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – 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.

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

12.2. A direção geral dos serviços caberá ao profissional habilitado, na forma da Legislação vigente.

12.3. Os profissionais utilizados na execução dos serviços devem possuir experiência, idoneidade moral e técnica, além de estarem habilitados a prestar esclarecimentos sobre os serviços às pessoas credenciadas pela CASAL.

13.0. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO CADASTRO DA OBRA: Após a conclusão da obra a **CONTRATADA** deverá fornecer o respectivo cadastro técnico, retratando, fielmente, como foi construída a obra, seguindo padrão de cadastro técnico da CASAL. O cadastro de todas as unidades da obra, As Built, deverá ser entregue em três vias no formato DXF impressa e em CD-ROM.

13.1. As desenhos técnicos serão elaboradas na escala de 1:2000 (um para dois mil). Poderá no caso de pequenas redes, comunidades, loteamentos, conjuntos habitacionais, etc, serem desenhadas na escala 1:1000 (um para mil) ou 1:500 (um para quinhentos) a depender da magnitude da área, indicando-se as unidades do sistema, trechos projetados, a remanejar e a manter, com seus diâmetros, comprimentos e materiais, número dos nós, denominação das vias públicas, etc.; Os desenhos técnicos devem ter no máximo o formato A-1 (594 x 841) mm, obedecendo sempre as dimensões prescritas pela Associação Brasileira de Normas Técnica-ABNT.

14.0. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA FISCALIZAÇÃO: O serviço será fiscalizado por intermédio de engenheiro(s) ou profissional habilitado designado(s) e respectivos auxiliares, elementos esses doravante indicados pelo nome **FISCALIZAÇÃO**.

14.1. O fiscal possui funções específicas para melhor desenvolver seu trabalho sendo necessário atender aos seguintes requisitos mínimos:

- Ter conhecimento prévio de sua competência e atuação de modo que seja responsável pela execução de atividades e/ou pela vigilância e garantia da regularidade e adequação dos serviços;



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

- O fiscal deverá conhecer o projeto básico/executivo, fundamental para vigiar/sindicar/atestar toda a atividade exercida, que é parte integrante deste instrumento, independente de sua transcrição;
- Ter pleno conhecimento dos termos contratuais que irá fiscalizar, principalmente de suas cláusulas, que vai permitir ao fiscal constatar se o objeto está sendo executado conforme o contratado, ou se for o caso, exigir a correta execução;
- Conhecer e reunir-se com o preposto da CONTRATADA com a finalidade de definir e estabelecer as estratégias da execução do objeto, bem como traçar metas de controle, fiscalização e acompanhamento do contrato;
- Exigir da CONTRATADA o fiel cumprimento de todas as condições contratuais assumidas, constantes das cláusulas;
- Comunicar ao GESTOR do contrato a necessidade de alterações do quantitativo do objeto ou modificação da forma de sua execução, em razão do fato superveniente ou de outro qualquer, que possa comprometer a aderência contratual e seu efetivo resultado;
- Recusar serviço ou fornecimento irregular, não aceitando material ou serviço diverso daquele que se encontra especificado no Projeto Básico e no contrato;
- Comunicar por escrito qualquer falta cometida pela CONTRATADA.

14.2. Serão realizadas fiscalizações diárias por técnicos da CASAL visando acompanhar os serviços a serem executados pela CONTRATADA e observar se as atividades estão sendo desempenhadas de modo satisfatório.

14.3. A fiscalização exercerá rigoroso controle em relação à quantidade, particularidade e qualidade na execução dos serviços, aplicando as penalidades previstas, quando não atendidas as respectivas disposições contratuais.

14.4. Os serviços executados e não aprovados pela fiscalização deverão obrigatoriamente ser refeitos sem qualquer ônus para a CASAL.

14.5. Todas as ordens dadas pela FISCALIZAÇÃO ao(s) engenheiro(s) condutor(es) da Supervisão do serviço serão consideradas como se fossem dirigidas a CONTRATADA; de mesmo modo, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo(s) referido(s) engenheiro(s), ou ainda omissões de responsabilidade do(s) mesmo(s), serão consideradas para todo e qualquer efeito como tendo sido da CONTRATADA.

14.6. Ficam reservados a FISCALIZAÇÃO o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso, omissivo, não previsto no Contrato, nas Especificações, no Projeto Básico, no Projeto Executivo e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a obra em questão e seus complementos.

14.7. A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivo técnico, de segurança, disciplinar ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da FISCALIZAÇÃO.

15.0. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA GESTÃO: As atribuições do gestor de contrato são as seguintes:

16.0.

- a) Controlar o prazo de vigência do instrumento contratual sob sua responsabilidade, e encaminhar a solicitação de prorrogação;



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

- b) Verificar se a entrega de materiais, execução de obras ou a prestação de serviços está sendo cumprida integral ou parceladamente;
- c) Anotar em formulário próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;
- d) Atestar as notas fiscais, encaminhando à unidade competente para pagamento;
- e) Comunicar à unidade competente, formalmente, irregularidades cometidas passíveis de penalidade, após os contatos prévios com a CONTRATADA;
- f) Solicitar à unidade competente esclarecimentos de dúvidas relativas ao contrato sob sua responsabilidade;
- g) Acompanhar o cumprimento, pela CONTRATADA, do cronograma físico-financeiro;
- h) Estabelecer prazo para correção de eventuais pendências na execução do contrato e informar à autoridade competente ocorrências que possam gerar dificuldades à conclusão da obra ou em relação a terceiros;
- i) Encaminhar à autoridade competente eventuais pedidos de modificações no cronograma físico-financeiro, substituições de materiais e equipamentos, formulados pela CONTRATADA.

15.1. Outras atribuições previstas em Lei e na Norma Interna de Gestão de Contratos da CASAL, que fazem parte integrante deste instrumento, independente de sua transcrição.

17.0. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO: O recebimento provisório e definitivo da Obra será realizado conforme norma de recebimento de obras e serviços de engenharia, RD 001/2016 de 19/01/2016, atendendo também ao que prescreve o art. 73 da lei nº 8.666/93.

17.1. As obras e serviços de engenharia serão recebidos provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante Relatório Final da Obra (Anexo III da Resolução de Diretoria nº 001/2016 de 19/01/2016), assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, conforme alínea a, do inciso primeiro do art.73 da Lei 8.666/93.

17.2. As obras e serviços de engenharia serão recebidos definitivamente, pela Comissão de Recebimento de Obras e Serviços de Saneamento - CROSS, até o prazo máximo de observação ou vistoria de 90 (noventa) dias, salvo em casos excepcionais devidamente justificados, conforme § 3º do art. 73 da Lei 8.666/93; Mediante elaboração do Relatório Técnico para o Recebimento de Obra/Serviço para Operacionalização dos Sistemas (Anexo II da Resolução de Diretoria nº 001/2016 de 19/01/2016).

17.3. Deverão ser observados os requisitos e critérios para o recebimento dos sistemas pela CASAL (período de operação compartilhada), onde para sistemas de abastecimento de água o período será de 90 (noventa) dias. Este período poderá ser excepcionalmente prorrogado desde que devidamente justificado.

17.4. Para o recebimento da obra deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

- a. Solicitar o Recebimento do Sistema;
- b. Tomar ciência da documentação necessária ao Recebimento do Sistema (Anexo IV da Resolução de Diretoria nº 001/2016 de 19/01/2016);
- c. Providenciar a complementação/correção da documentação, se for o caso, e conforme orientação da SUNECS/SUNEI;
- d. Obedecer à todas as cláusulas do Termo de Compromisso de Operação Compartilhada (Anexo VI da Resolução de Diretoria nº 001/2016 de 19/01/2016);

EDITAL CONCORRÊNCIA Nº 08/2017 – MODERNIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DO SISTEMA COLETIVO



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

e. Emitir Termo de Entrega do Sistema para a CASAL.

17.0. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA: A Contratada tem a obrigação de manter durante toda a execução do Contrato as mesmas condições de compatibilidade de habilitação e qualificação exigidas na licitação e por ele assumidas.

17.1. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o presente contrato, sem prévia e expressa anuência do CONTRATANTE.

17.2. Substituir o material/equipamento fornecido e/ou refazer o serviço em desacordo com as características e especificações exigidas, sem ônus para a CONTRATANTE.

17.3. Sujeitar-se a fiscalização por parte da CONTRATANTE, prestando todos os esclarecimentos necessários, atendendo as reclamações formuladas e cumprindo todas as orientações, do mesmo, visando o fiel desempenho das atividades.

17.4. A CONTRATADA deverá apresentar ao gestor do contrato, no prazo de 15 dias após a assinatura do contrato, a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente ao serviço que será executado, contendo na mesma todos os dados referentes ao contrato.

17.5. A CONTRATADA deverá apresentar ao gestor do contrato a Licença Ambiental e registro da obra no município no prazo de 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato.

17.6. Todos os estudos necessários para a obtenção das licenças são de responsabilidade da CONTRATADA.

17.7. Toda e qualquer modificação introduzida nos projetos, detalhes, especificações, inclusive acréscimos, somente serão admitidos com expressa autorização da FISCALIZAÇÃO, e prévio conhecimento do autor do Projeto Técnico de Engenharia.

17.8. Em qualquer caso de discrepância nos números, cotas, desenhos ou especificações, o assunto deverá imediatamente ser submetido ao(s) Autor(es) do(s) Projeto(s), ouvida, anteriormente, a FISCALIZAÇÃO.

17.9. É de inteira responsabilidade da CONTRATADA reparar quaisquer danos e / ou avarias em decorrência da execução da obra, causados a serviços já realizados na própria obra bem como terrenos e/ou prédios vizinhos e /ou terceiros, e/ou a veículos.

17.10. A CONTRATADA envidará todos os esforços no sentido de não perturbar a vizinhança com poeiras, odores ou ruídos excessivos, principalmente em função das características dos diversos edifícios hospitalares próximos à construção.

17.11. Todas as obrigações ou encargos previstos na Legislação Trabalhista e da Previdência Social deverão ser providenciados e pagos pela CONTRATADA, incluindo licenças, taxas, impostas, seguras etc. Igualmente, os registros no CREA-AL e na Prefeitura Municipal, e/ou quaisquer outros órgãos do Estado, Município, ou quaisquer outros que se fizerem necessários à normalização da construção, serão obrigação da CONTRATADA.

17.12. Em caso de não estarem os trabalhos sendo conduzidos perfeitamente de acordo com este documento, com os desenhos, detalhes, especificações e instruções fornecidas pela FISCALIZAÇÃO, ou, de modo geral com as regras da arte e técnica de construir, poderá, além das sanções previstas no CONTRATO, solicitar a demolição e reconstrução total ou parcial dos trabalhos defeituosos o que será realizado às expensas da CONTRATADA.

18.0. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

- a) Fornecer à Contratada os Procedimentos, Normas, Padrões e Especificações necessários à correta execução dos serviços.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

- b) Fornecer os desenhos técnicos em meio digital (CD) através da Comissão Permanente de Licitação – CPL, mediante solicitação da licitante e critérios determinados pela mesma comissão.
- c) 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.
- d) Comunicar à Contratada, com antecedência de 72 (setenta e duas) horas, para os devidos ajustes, qualquer alteração desde que esta não implique em aumento de custos para a Contratada.
- e) Intervir junto a outros órgãos, a fim de agilizar as autoridades dos serviços, caso estas sejam necessárias.
- f) Emitir o Boletim de Medição dos serviços executados mensalmente, efetuando o pagamento dos mesmos até o 30º (trigésimo) dia útil subsequente à conformação das Notas Fiscais.
- g) Abrir o “Livro de Ocorrências” e registrar todos os fatos relevantes acontecidos durante a vigência do contrato, principalmente aqueles que prejudiquem direta ou indiretamente a qualidade e a efetividade dos serviços.

18.1. Outras obrigações inerentes a CONTRATANTE, previstas em lei e nas normas internas da CONTRATADA, independente de sua transcrição.

19.0. CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO: A CONTRATADA deverá obedecer às normas regulamentadoras sobre Segurança e Medicina do trabalho a seguir especificadas:

- a) NR 6 – Equipamento de proteção individual – EPI.
- b) A empresa CONTRATADA deve fornecer os EPI’s de acordo com o cargo de cada trabalhador e conforme orientação do SESMT da própria empresa.
- c) NR 7 – Programa de controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO.

19.1. Para isso, a CONTRATADA deverá cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional no que concerne à segurança, bem como obedecer a todas as normas apropriadas e específicas para a segurança de cada tipo de serviço.

20.0. CLÁUSULA VIGÉSIMA – DA SINALIZAÇÃO: A CONTRATADA deverá sinalizar com equipamento adequado, os locais de execução dos serviços, conforme a exigência do Código Nacional de Trânsito e Norma Interna da Casal.

20.1. Os Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC devem ser utilizados pela CONTRATADA, como a sinalização na rua (cones, fitas zebreadas e placas de sinalização).

20.2. Os locais de trabalho devem ser analisados com antecedência pela gerência de Segurança e Medicina do trabalho, para que seja feita a análise do ambiente de trabalho e, se possível, a eliminação do risco. Os serviços só devem começar quando devidamente autorizado pelo responsável.

20.3. Todo o equipamento de proteção deve estar disponível antes do início dos serviços.

21.0. CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO CONTROLE AMBIENTAL: A CONTRATADA assumirá todas as responsabilidades quanto a acidentes ambientais provocados por falhas em seus equipamentos ou pela desatenção das equipes de trabalho.

21.1. Manter os equipamentos atendendo aos limites de controle ambiental quanto à poluição sonora, em estrita observância aos padrões aplicáveis (municipais, estaduais e federais), sob pena de imediata substituição dos mesmos. Em particular, deverá ser dada importância especial ao controle de emissão de



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

Diretor Presidente/CASAL

TESTEMUNHAS:

Vice-Presidente de Gestão Operacional/CASAL

Representante
P/ CONTRATADO

Casal