



ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS



CONTRATO Nº 144/2017 – CASAL CONTRATO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENTRE SI CELEBRAM A COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL E A EMPRESA GRUPO METAL ENGENHARIA LTDA-EPP.

**PREÂMBULO – DAS PARTES E DO FUNDAMENTO**

1) **CONTRATANTE:** COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS - CASAL, Sociedade de Economia Mista Estadual, vinculada à Secretaria Coordenadora de Infraestrutura e Serviços, sediada na rua Barão de Atalaia, nº. 200, Centro, Maceió/AL, doravante, denominada simplesmente CASAL, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 12.294.708/0001-81; neste ato, representada por seu Diretor Presidente **WILDE CLÉCIO FALCÃO DE ALENCAR**, brasileiro, engenheiro civil, inscrito no CPF/MF sob o nº. 091.578.673-72 e por seu Vice-Presidente de Gestão de Engenharia **OSMAR LISBOA**, brasileiro, Engenheiro civil, inscrito no CPF/MF sob o nº. 101.616.864-00, ambos residentes e domiciliados nesta Capital

2) **CONTRATADA:** GRUPO METAL ENGENHARIA LTDA-EPP, estabelecida na Rua Jangadeiros Alagoanos, nº 1188, sala 303, Empresarial Millennium Tower, Pajuçara, Maceió/AL, CEP nº 57.030-000, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 18.729.404/0001-86, representada por seu Sócio Administrador **JOÃO FERNANDO SAMPAIO PEIXOTO**, inscrito no CPF/MF sob o nº 024.645.024-05 e RG nº 1439565-SSP/AL, residente e domiciliado na Rua Dr. Rosa Cabus, nº 104, aptº 504, Jatiúca, Maceió- AL.

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, C.I. 29/2017 – SUENG, S.C. nº 1696 e 1754, 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. 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) Processo administrativo protocolo 13105/2017 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.

**2. CLÁUSULA SEGUNDA – DO VALOR E DOS RECURSOS:** Presente contrato tem seu valor total estimado em R\$ 6.400.000,00 (seis milhões e quatrocentos mil).

**2.1.** Os preços contratados são fixos e irrevogáveis pelo período de vigência do contrato.

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

**2.3.** 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

Manoel Tenório  
Advogado - OAB / AL Nº 11.602  
GEJUR / CASAL



ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS



**3. 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. 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. 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. 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. 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) Anual de operação e manutenção de todas as etapas do processo;
- 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. 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. 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 irredutíveis durante o período de vigência do contrato.





ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS



**10. 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:

- a) Certidão Negativa de Débito do INSS;
- b) Certidão Negativa de Débito do FGTS;
- c) Certidão Negativa atualizada de Débito junto as Fazendas Federal, Estadual e Municipal.
- d) 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 Caixa Econômica, Agência: 0849, Operação 003, N° da Conta 1744-3.

**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.

**11. 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. 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.





ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS



**13. 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. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA FISCALIZAÇÃO:** A fiscalização do contrato será exercida pelo funcionário José Maceliano Teixeira da Silva, mat. 3302, Coordenador técnico Industrial da Unidade de Negócio Sertão, denominado FISCAL. Telefone: (82) 3641-1198 / (82)3641-2819. Email: maceliano.teixeira@casal.al.gov.br.

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

- a) 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;
- b) 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;
- c) 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;
- d) 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;
- e) Exigir da CONTRATADA o fiel cumprimento de todas as condições contratuais assumidas, constantes das cláusulas;
- f) 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;
- g) Recusar serviço ou fornecimento irregular, não aceitando material ou serviço diverso daquele que se encontra especificado no Projeto Básico e no contrato;
- h) 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, omissão, não previsto no Contrato, nas Especificações, no Projeto Básico, no Projeto





ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS



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. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA GESTÃO:** A gestão do contrato será exercida pelo funcionário Luiz Emanuel de França Costa, mat. 1398, Superintendente de Engenharia, denominado GESTOR. Telefone: (82) 3315-3057/ (82) 98883-7651. Email: luiz.costa@casal.al.gov.br. Na ausência ou substituição do funcionário citado, por qualquer motivo, a gestão do contrato será feita por seu substituto imediato.

As atribuições do gestor de contrato são as seguintes:

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

**16. 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.

**16.1.** 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.

**16.2.** 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).

**16.3.** 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.

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

- a) Solicitar o Recebimento do Sistema;





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

- 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.

**17. 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.

**17.13.** Outras especificações técnicas encontram-se descritas e detalhadas no Projeto Básico, parte integrante deste instrumento, independente de sua transcrição.

**18. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:**

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





ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS



18.2. 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.

18.3. 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.

18.4. 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.

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

18.6. 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.

18.7. 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.

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

**19. 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. 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 zebradas 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. 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 fumaça negra pelos veículos, devendo atender as prescrições do CONAMA, e aos limites estabelecidos na legislação vigente.

**22. CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DAS PENALIDADES:** A Administração poderá, pela inexecução total ou parcial do contrato, garantida a prévia defesa e o contraditório no prazo de 05 (cinco) dias úteis, aplicar as seguintes sanções a CONTRATANTE:

- a) ADVERTÊNCIA, por escrito, pela inexecução parcial do contrato, pelo cumprimento irregular das cláusulas contratuais, pela paralisação da prestação dos serviços;



ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS



- 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.
- 21.4. 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. CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA– DOS CASOS OMISSOS:** 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.

**24. CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – DA RESCISÃO:** Este Contrato poderá ser rescindido, independentemente de notificação judicial ou extrajudicial, a critério da Diretoria da CASAL, sem que a CONTRATADA, tenha direito a qualquer indenização, salvo o pagamento dos serviços que estiverem regulares e efetivamente executados, ocorrendo quaisquer das seguintes hipóteses:



- a) Infringência de qualquer CLÁUSULA deste Contrato;
- b) Em caso de falência ou concordata da CONTRATADA;
- c) Se este Contrato for cedido ou transferido no todo ou em parte, sem previa autorização escrita da CASAL.
- d) O desatendimento total ou parcial de normas de segurança e medicina do trabalho.
- e) O presente Contrato poderá ser rescindido também por acordo mútuo ou conveniência da CASAL.

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

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

Maceió, 12 de dezembro de 2017

TESTEMUNHAS:

  
WILDE CLÉCIO FALCÃO DE ALENCAR  
Diretor Presidente/CASAL

  
OSMAR LISBOA  
Vice-Presidente de Gestão de Engenharia/CASAL

  
JOÃO FERNANDO SAMPAIO PEIXOTO  
P/CONTRATADA





ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS



ANEXO I  
CONTRATO N° 144/2017  
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	R\$ UNITÁRIO	R\$ TOTAIS
I	TRECHO EEAT3 - OLHO D'ÁGUA DO CASADO / MATA GRANDE				
1.1	INSTALAÇÃO DA OBRA				
1.1.1	Mobilização da Obra	%	5,00	6.095.238,09	304761,90
Sub Total 1.1					304.761,90
1.2	SERVIÇOS				
1.2.1	Revisão geral dos pontos elétricos	und	4,00	118,98	475,92
1.2.2	Reboco	m²	20,00	27,66	553,20
1.2.3	Base de bomba em concreto armado	m³	2,00	1427,05	2.854,10
1.2.4	Contrapiso	m²	18,40	25,40	467,36
1.2.5	Madeiramento da cobertura	m²	22,00	45,25	995,50
1.2.6	Telhamento com telha kalhetão existente (kalhetão 90, esp=8mm - L=4,6m)	m²	20,00	149,63	2.992,60
1.2.7	Tampa em concreto armado	m³	2,00	1427,05	2.854,10
1.2.8	Revisão em cerca com estaca de concreto, com reposição de arame e estaca	m	260,00	28,58	7.430,80
1.2.9	Logotipo padrão Casal	und	3,00	274,17	822,51
1.2.10	Pintura em cal, 2 demãos	m²	700,00	5,11	3.577,00
1.2.11	Pintura em PVA latex interna, e demãos	m²	145,00	8,36	1.212,20
1.2.12	Pintura em PVA latex externa, e demãos	m²	160,00	10,57	1.691,20
1.2.13	Pintura em esmalte sintético	m²	20,00	21,84	436,80
1.2.14	Aquisição e instalação de bacia sanitária com cx acoplada	und	1,00	378,92	378,92
1.2.15	aquisição e instalação de lavabo	und	1,00	179,54	179,54
1.2.16	Urbanização de área externa da estação elevatória	Conj	1,00	1103,63	1.103,63
1.2.17	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 200mm	und	35,00	17,45	610,75
1.2.18	Limpeza geral	m²	10,00	2,21	22,10
Sub Total 1.2					28.658,23
1.3	MATERIAIS				
1.3.1	Redução excêntrica em FoFo com flanges, PN 16 DN-200x150mm	und	2,00	405,21	810,42
1.3.2	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN 16 DN-200mm (6,00m)	und	2,00	5371,10	10.742,20
1.3.3	Curva 45º FoFo, PN 16 com flange DN 200mm	und	4,00	345,11	1.380,44
1.3.4	Junção 45º, PN 16 FoFo com flange DN 200mm	und	2,00	816,34	1.632,68
1.3.5	Toco flangeado em FoFo, PN 16 DN-200mm - 0,25mm	und	2,00	223,80	447,60
1.3.6	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-2000mm - 0,88mm	und	2,00	787,76	1.575,52





ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

1.3.7	Registro de gaveta em FoFo, PN 16, com flanges DN-200mm	und	4,00	1123,21	4.492,84
1.3.8	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequência: 60hz, Potência: 125cv, Vazão: 162 m³/h, Altura Manométrica: 264 m.c.a. TRABALHANDO 02 BOMBAS EM SERIE (MANTENDO VAZÃO / DOBRANDO PRESSÃO).	und	3,00	164839,31	494.517,93
1.3.9	Redução concentrica em FoFo, PN 16, com flanges DN-200	und	3,00	251,90	755,70
1.3.10	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 1,05m	und	3,00	939,95	2.819,85
1.3.11	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 1,83m	und	3,00	1638,19	4.914,57
1.3.12	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 0,80m	und	3,00	716,15	2.148,45
1.3.13	Válvula de retenção em FoFo, PN 16, Dn-200mm	und	3,00	1886,53	5.659,59
1.3.14	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	40211,93	80.423,86
1.3.15	Ventosa VTF, PN 16, DN-50mm	und	2,00	1078,03	2.156,06
1.3.16	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-70mm² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00	116,71	21.007,80
1.3.17	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00	15,30	918,00
1.3.18	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	20,00	10,33	206,60
1.3.19	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	12,00	15,91	190,92
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	13708,61	27.417,22
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	15536,43	15.536,43
1.3.22	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00	23786,53	23.786,53
Sub Total 1.3					703.541,21
II	TRECHO EEAT-4 / EEAT-5 / ÁGUA BRANCA				
2.1	SERVIÇOS				
2.1.1	Revisão geral dos pontos elétricos	und	4,00	118,98	475,92
2.1.2	Reboco	m²	20,00	27,66	553,20
2.1.3	Base de bomba em concreto armado	m³	2,00	1427,05	2.854,10
2.1.4	Contrapiso	m²	18,40	25,40	467,36





ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS



2.1.5	Madeiramento da coberta	m <sup>2</sup>	22,00	45,25	995,50
2.1.6	Telhamento com telha kalhetão existente (kalhetão 90, esp=8mm - L=4,6m)	m <sup>2</sup>	20,00	149,63	2.992,60
2.1.7	Tampa em concreto armado	m <sup>3</sup>	2,00	1427,05	2.854,10
2.1.8	Revisão em cerca com estaca de concreto, com reposição de arame e estaca	m	260,00	28,58	7.430,80
2.1.9	Logotipo padrão Casal	und	3,00	274,17	822,51
2.1.10	Pintura em cal, 2 demãos	m <sup>2</sup>	700,00	5,11	3.577,00
2.1.11	Pintura em PVA latex interna, e demãos	m <sup>2</sup>	145,00	8,36	1.212,20
2.1.12	Pintura em PVA latex externa, e demãos	m <sup>2</sup>	160,00	10,57	1.691,20
2.1.13	Aquisição e instalação de bacia sanitária com cx acoplada	und	1,00	378,92	378,92
2.1.14	aquisição e instalação de lavabo	und	1,00	179,54	179,54
2.1.15	Urbanização de área externa da estação elevatória	Conj	1,00	1103,63	1.103,63
2.1.16	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 350mm	und	50,00	31,17	1.558,50
2.1.17	Limpeza geral	m <sup>2</sup>	10,00	2,21	22,10
Sub Total 2.1					29.169,18
2.2	MATERIAIS				
2.2.1	Luva de correr em ferro fundido, pn-16, DN-350mm	und	2,00	753,79	1.507,58
2.2.2	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, DN-350mm (1,00m)	und	2,00	1771,34	3.542,68
2.2.3	Curva 45° FoFo, PN 16, com flange DN 350mm	und	8,00	1849,97	14.799,76
2.2.4	Junção 45° FoFo, PN 16, com flange DN 350mm	und	4,00	3289,94	13.159,76
2.2.5	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-350mm - 0,25mm	und	4,00	442,84	1.771,36
2.2.6	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-350mm - 0,88mm	und	4,00	1558,77	6.235,08
2.2.7	Registro de gaveta em FoFo com flanges DN-350mm, PN-16	und	4,00	5794,08	23.176,32
2.2.8	Redução excentrica em FoFo com flanges, PN 16, DN-350x250mm	und	2,00	1022,25	2.044,50
2.2.9	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	330063,03	660.126,06
2.2.10	Redução concentrica em FoFo, PN 16, com flanges DN-350x250mm	und	3,00	1022,25	3.066,75
2.2.11	Tubo em FoFo flangeado, DN-350mm - 1,05m	und	3,00	1859,90	5.579,70
2.2.12	Tubo em FoFo flangeado, DN-350mm - 1,83m	und	3,00	3241,54	9.724,62
2.2.13	Tubo em FoFo flangeado, DN-350mm - 0,80m	und	3,00	1417,07	4.251,21
2.2.14	Válvula de retenção em FoFo, PN 16, Dn-350mm	und	3,00	9049,81	27.149,43





ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

2.2.15	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	119721,88	239.443,76
2.2.16	Ventosa VTF, PN 16, DN-50mm	und	5,00	1078,03	5.390,15
2.2.17	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-240mm² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00	121,42	21.855,60
2.2.18	Eletroduto pvc roscável DN-4", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00	24,11	1.446,60
2.2.19	Luva pvc rígido roscável, DN-4" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	40,00	18,17	726,80
2.2.20	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-4", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	24,00	31,96	767,04
2.2.21	Transformador trifásico 625 kva, em óleo isolante mineral.	und	1,00	49649,35	49.649,35
2.2.22	Sensor de Pressão, em cavaleta 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	13708,61	27.417,22
2.2.23	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	17364,24	17.364,24
2.2.24	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00	23786,53	23.786,53
Sub Total 2.2					1.163.982,10
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	31,37	815,62
3.1.2	Luva de correr em ferro fundido, PN 16, DN-300mm	und	2,00	527,98	1.055,96
3.1.3	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN 16, DN-300mm (1,00m)	und	1,00	1098,86	1.098,86
3.1.4	Curva 45º FoFo, PN 16, com flange DN 300mm	und	4,00	1234,68	4.938,72
3.1.5	Junção 45º FoFo, PN 16, com flange DN 300mm	und	2,00	2167,78	4.335,56
3.1.6	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-300mm - 0,25m	und	2,00	414,00	828,00
3.1.7	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-300mm - 0,88m	und	2,00	1457,32	2.914,64
3.1.8	Registro de gaveta em FoFo, PN 16, com flanges e redutor DN-300mm	und	4,00	4207,61	16.830,44
3.1.9	Redução excêntrica em FoFo com flanges, PN 16, DN-300x250mm	und	2,00	743,23	1.486,46



ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS



3.1.10	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 250cv, Vazão: 400 m³/h, Altura Manométrica: 95 m.c.a.	und	2,00	225850,04	451.700,08
3.1.11	Redução concentrica em FoFo, PN 16, com flanges DN-350x250mm	und	2,00	1022,25	2.044,50
3.1.12	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	66532,47	66.532,47
3.1.13	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-300mm - 1,05m	und	1,00	1890,03	1.890,03
3.1.14	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-300mm - 1,83m	und	1,00	3294,05	3.294,05
3.1.15	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-300mm - 0,80m	und	1,00	1440,02	1.440,02
3.1.16	Válvula de retenção, PN 16, dupla portinhola em FoFo, Dn-300mm	und	2,00	1886,53	3.773,06
3.1.17	Ventosa VTF, DN-50mm	und	2,00	1078,03	2.156,06
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	116,71	21.007,80
3.1.19	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00	15,30	918,00
3.1.20	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	20,00	10,33	206,60
3.1.21	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	12,00	15,91	190,92
3.1.22	Transformador trifásico 350 kva, em óleo isolante mineral.	und	1,00	22247,61	22.247,61
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 frequencia.	und	3,00	13708,61	41.125,83
3.1.24	Barilete 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	13708,61	13.708,61
Sub Total 3.1					666.539,90
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	17,45	698,00
3.2.2	Redução excêntrica em FoFo, PN 16, com flanges, DN-200x150mm	und	2,00	405,21	810,42
3.2.3	Tubo com flange e ponta, PN 16, em ferro fundido, DN-200mm (6,00m)	und	2,00	5371,10	10.742,20
3.2.4	Curva 45º FoFo, PN 16, com flange DN 200mm	und	4,00	345,11	1.380,44





ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

3.2.5	Junção 45º FoFo, PN 16, com flange DN 200mm	und	2,00	816,34	1.632,68
3.2.6	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-200mm - 0,25mm	und	2,00	223,80	447,60
3.2.7	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-200mm - 0,88mm	und	2,00	787,76	1.575,52
3.2.8	Registro de gaveta em FoFo, PN 16, com flanges DN-200mm	und	4,00	1123,21	4.492,84
3.2.9	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequência: 60hz, Potência: 100cv, Vazão: 108 m³/h, Altura Manométrica: 265 m.c.a. TRABALHANDO 02 BOMBAS EM SERIE (MANTENDO VAZÃO / DOBRANDO PRESSÃO).	und	2,00	155678,49	311.356,98
3.2.10	Redução concentrica em FoFo, PN 16, com flanges DN-200	und	4,00	251,90	1.007,60
3.2.11	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 1,05m	und	4,00	939,95	3.759,80
3.2.12	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 1,83m	und	4,00	1638,19	6.552,76
3.2.13	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 0,80m	und	4,00	716,15	2.864,60
3.2.14	Válvula de retenção em FoFo, PN 16, , Dn-200mm	und	4,00	1886,53	7.546,12
3.2.15	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	40211,93	40.211,93
3.2.16	Ventosa VTF, PN 16, DN-50mm	und	2,00	1078,03	2.156,06
3.2.17	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA 0,6/1KV 240MM2 (1 CONDUTOR)TP (3 x 30M/ BOMBA ANFÍBIA)	m	270,00	121,42	32.783,40
3.2.18	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 4", SEM LUVA (30M/ BOMBA ANFÍBIA)	m	90,00	24,11	2.169,90
3.2.19	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 4", PARA ELETRODUTO (01/ CADA 3M DE ELETRODUTO)	und	40,00	18,17	726,80
3.2.20	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 4", PARA ELETRODUTO (6/ BOMBA ANFÍBIA)	und	24,00	31,96	767,04
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	13708,61	27.417,22
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	17364,24	17.364,24
3.2.23	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00	23786,53	23.786,53
Sub Total 3.2					502.250,68
IV	TRECHO BOOSTER-EEAT-5 / ÁGUA BRANCA (CIDADE)				
4.1	SERVIÇOS EEAT-5				
4.1.1	Revisão geral dos pontos elétricos	und	4,00	118,98	475,92



ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

4.1.2	Reboco	m <sup>2</sup>	20,00	27,66	553,20
4.1.3	Base de bomba em concreto armado	m <sup>3</sup>	2,00	1427,05	2.854,10
4.1.4	Contrapiso	m <sup>2</sup>	18,40	25,40	467,36
4.1.5	Madeiramento da cobertura	m <sup>2</sup>	22,00	45,25	995,50
4.1.6	Telhamento com telha kalhetão existente (kalhetão 90, esp=8mm - L=4,6m)	m <sup>2</sup>	20,00	149,63	2.992,60
4.1.7	Tampa em concreto armado	m <sup>3</sup>	2,00	1427,05	2.854,10
4.1.8	Revisão em cerca com estaca de concreto, com reposição de arame e estaca	m	260,00	28,58	7.430,80
4.1.9	Logotipo padrão Casal	und	3,00	274,17	822,51
4.1.10	Pintura em cal, 2 demãos	m <sup>2</sup>	700,00	5,11	3.577,00
4.1.11	Pintura em PVA latex interna, e demãos	m <sup>2</sup>	145,00	8,36	1.212,20
4.1.12	Pintura em PVA latex externa, e demãos	m <sup>2</sup>	160,00	10,57	1.691,20
4.1.13	Pintura em esmalte sintético	m <sup>2</sup>	20,00	21,84	436,80
4.1.14	Aquisição e instalação de bacia sanitária com cx acoplada	und	1,00	378,92	378,92
4.1.15	aquisição e instalação de lavabo	und	1,00	179,54	179,54
4.1.16	Urbanização de área externa da estação elevatória	Conj	1,00	1103,63	1.103,63
4.1.17	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 200mm	und	30,00	17,45	523,50
4.1.18	Limpeza geral	m <sup>2</sup>	10,00	2,21	22,10
Sub Total 4.1					28.570,98
4.2	MATERIAIS (BOOSTER EEAT-5 a ÁGUA BRANCA (Cidade)				
4.2.1	Redução excentrica em FoFo, PN 16, com flanges, DN-200x150mm	und	2,00	405,21	810,42
4.2.2	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN 16, DN-200mm (6,00m)	und	2,00	5371,10	10.742,20
4.2.3	Curva 45º FoFo com flange, PN 16, DN 200mm	und	4,00	345,11	1.380,44
4.2.4	Junção 45º FoFo com flange, PN 16, DN 200mm	und	2,00	816,34	1.632,68
4.2.5	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-200mm - 0,25mm	und	2,00	223,80	447,60
4.2.6	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-200mm - 0,88mm	und	2,00	787,76	1.575,52
4.2.7	Registro de gaveta em FoFo, PN 16, com flanges DN-200mm	und	4,00	1123,21	4.492,84
4.2.8	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 150cv, Vazão: 250 m³/h, Altura Manométrica: 110 m.c.a.	und	2,00	181227,00	362.454,00
4.2.9	Redução concentrica em FoFo, PN 16, com flanges DN-200	und	2,00	251,90	503,80
4.2.10	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 1,05m	und	2,00	939,95	1.879,90
4.2.11	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 1,83m	und	2,00	1638,19	3.276,38
4.2.12	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 0,80m	und	2,00	716,15	1.432,30
4.2.13	Válvula de retenção em FoFo, PN 16, Dn-200mm	und	2,00	1886,53	3.773,06





ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

4.2.14	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	45512,59	45.512,59
4.2.15	Ventosa VTF, PN 16, DN-50mm	und	2,00	1078,03	2.156,06
4.2.16	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-70mm <sup>2</sup> - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00	116,71	21.007,80
4.2.17	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00	15,30	918,00
4.2.18	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	20,00	10,33	206,60
4.2.19	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	12,00	15,91	190,92
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	13708,61	27.417,22
4.2.21	Barilete 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	15536,43	15.536,43
4.2.22	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00	23786,53	23.786,53
Sub Total 4.2					531.133,29
V	TRECHO BOOSTER-01 A EEAT-6 / MATA GRANDE				
5.1	SERVIÇOS				
5.1.1	Limpeza geral do terreno	m <sup>2</sup>	7,69	4,38	33,68
5.1.2	Escavação manual	m <sup>3</sup>	0,71	57,88	41,09
5.1.3	Radier em concreto armado e=10cm	m <sup>3</sup>	0,66	1427,05	941,85
5.1.4	Piso cimenttado	m <sup>2</sup>	5,55	43,11	239,26
5.1.5	Alvenaria com bloco cerâmico 6 furos	m <sup>2</sup>	19,05	58,58	1.115,95
5.1.6	Chapisco	m <sup>2</sup>	38,11	3,14	119,67
5.1.7	Massa única	m <sup>2</sup>	38,11	23,19	883,77
5.1.8	Pintura em cal, 2 demãos	m <sup>2</sup>	38,11	5,11	194,74
5.1.9	Tampa articulada ferro galv. 1,00 x 0,80m. Pintada com esmalte sintético sobre zarcão	und	1,00	312,42	312,42
5.1.10	Escada marinheiro em aço carbono	und	1,00	227,13	227,13
5.1.11	Logotipo padrão Casal	und	1,00	274,17	274,17
5.1.12	Instalação elétrica da área externa	Conj	1,00	386,28	386,28



ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

5.1.13	Linha de transposição de energia elétrica - Alimentação booster's - 380v	m	1000,00	52,46	52.460,00
5.1.14	Aquisição e montagem de ventosas dupla função, DN-50mm em toda adutora	und	29,00	1169,80	33.924,20
5.1.15	Urbanização da área externa da estação elevatória	Conj	1,00	1103,63	1.103,63
5.1.16	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 300mm	und	22,00	31,37	690,14
5.1.17	Limpeza da obra	m²	13,55	2,21	29,95
Sub Total 5.1					92.977,93
5.2	<b>MATERIAIS (BOOSTER 01 A EEAT-6)</b>				
5.2.1	Luva de correr em ferro fundido, PN 16, DN-300mm	und	2,00	527,98	1.055,96
5.2.2	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN 16, DN-300mm (4,91m)	und	2,00	5395,37	10.790,74
5.2.3	Curva 45º FoFo, PN 16, com flange DN 300mm	und	4,00	1234,68	4.938,72
5.2.4	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-300mm - 0,25mm	und	2,00	414,00	828,00
5.2.5	Registro de gaveta em FoFo, PN 16, com flanges DN-300mm, PN-16	und	4,00	4207,61	16.830,44
5.2.6	Redução excentrica em FoFo com flanges, PN 16, DN-300x250mm	und	2,00	743,23	1.486,46
5.2.7	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 40cv, Vazão: 400 m³/h, Altura Manométrica: 20 m.c.a.	und	2,00	116314,40	232.628,80
5.2.8	Redução concentrica em FoFo, PN 16, com flanges DN-300x250mm	und	2,00	696,54	1.393,08
5.2.9	Válvula de retenção em FoFo, PN 16, Dn-300mm	und	2,00	1886,53	3.773,06
5.2.10	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. CONTADOR DE BY-PASS, CHAVE SELEÇÃO MANUAL/AUTOMÁTICO, MONITORAÇÃO VIA IHM DE: AMPERÍMETRO, VOLTÍMETRO E HORÍMETRO.	und	1,00	17181,46	17.181,46
5.2.11	Ventosa VTF, PN 16, DN-50mm	und	2,00	1078,03	2.156,06
5.2.12	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-25mm² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	270,00	41,70	11.259,00
5.2.13	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	90,00	15,30	1.377,00
5.2.14	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	40,00	10,33	413,20
5.2.15	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	24,00	15,91	381,84
5.2.16	Transformador trifásico 30 kva, em óleo isolante mineral.	und	1,00	5518,04	5.518,04





ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

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	13708,61	27.417,22
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	13708,61	13.708,61
5.2.19	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	Conj	1,00	23786,53	23.786,53
Sub Total 5.2					376.924,22
VI	TRECHO EEAT6/EEAT7 (MATA GRANDE) - EEAT6 ao BOOSTER-02				
6.1	SERVIÇOS				
6.1.1	Revisão geral dos pontos elétricos	und	4,00	118,98	475,92
6.1.2	Reboco	m²	20,00	27,66	553,20
6.1.3	Base de bomba em concreto armado	m³	2,00	1427,05	2.854,10
6.1.4	Contrapiso	m²	18,40	25,40	467,36
6.1.5	Madeiramento da cobertura	m²	22,00	45,25	995,50
6.1.6	Telhamento com telha kalhetão existente (kalhetão 90, esp=8mm - L=4,6m)	m²	20,00	149,63	2.992,60
6.1.7	Tampa em concreto armado	m³	2,00	1427,05	2.854,10
6.1.8	Revisão em cerca com estaca de concreto, com reposição de arame e estaca	m	260,00	28,58	7.430,80
6.1.9	Logotipo padrão Casal	und	3,00	274,17	822,51
6.1.10	Pintura em cal, 2 demãos	m²	700,00	5,11	3.577,00
6.1.11	Pintura em PVA latex interna, e demãos	m²	145,00	8,36	1.212,20
6.1.12	Pintura em PVA latex externa, e demãos	m²	160,00	10,57	1.691,20
6.1.13	Pintura em esmalte sintético	m²	20,00	21,84	436,80
6.1.14	Aquisição e instalação de bacia sanitária com cx acoplada	und	1,00	378,92	378,92
6.1.15	aquisição e instalação de lavabo	und	1,00	179,54	179,54
6.1.16	Urbanização de área externa da estação elevatória	Conj	1,00	1103,63	1.103,63
6.1.17	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 200mm	und	58,00	17,45	1.012,10
6.1.18	Limpeza geral	m²	10,00	2,21	22,10
Sub Total 6.1					29.059,58
6.2	MATERIAIS				
6.2.1	Luva de correr em ferro fundido, PN 16, DN-200mm	und	3,00	230,40	691,20
6.2.2	Redução excentrica em FoFo com flanges, PN 16, DN-200x150mm	und	3,00	405,21	1.215,63
6.2.3	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN 16, DN-200mm (1,00m)	und	3,00	895,18	2.685,54
6.2.4	Curva 45º FoFo, PN 16, com flange DN 200mm	und	12,00	345,11	4.141,32
6.2.5	Junção 45º FoFo com flange DN 200mm	und	4,00	816,34	3.265,36



ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS



6.2.6	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-200mm - 0,25mm	und	4,00	223,80	895,20
6.2.7	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-200mm - 0,88mm	und	4,00	787,76	3.151,04
6.2.8	Registro de gaveta em FoFo, PN 16, com flanges DN-200mm	und	8,00	1123,21	8.985,68
6.2.9	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequência: 60hz, Potência: 300cv, Vazão: 216 m³/h, Altura Manométrica: 340 m.c.a (170 m.c.a./bomba) TRABALHANDO 02 BOMBAS EM SERIE (MANTENDO VAZÃO / DOBRANDO PRESSÃO).	und	3,00	278623,86	835.871,58
6.2.10	Redução concentrica em FoFo, PN 16, com flanges DN-200	und	3,00	251,90	755,70
6.2.11	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 1,05m	und	3,00	939,95	2.819,85
6.2.12	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 1,83m	und	3,00	1638,19	4.914,57
6.2.13	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 0,80m	und	2,00	716,15	1.432,30
6.2.14	Válvula de retenção em FoFo, PN 16, Dn-200mm	und	4,00	1886,53	7.546,12
6.2.15	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	76037,10	76.037,10
6.2.16	Ventosa VTF, PN 16, DN-50mm	und	2,00	1078,03	2.156,06
6.2.17	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-240mm² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	270,00	121,42	32.783,40
6.2.18	Eletroduto pvc roscável DN-4", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	90,00	24,11	2.169,90
6.2.19	Luva pvc rígido roscável, DN-4" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	40,00	18,17	726,80
6.2.20	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-4", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	24,00	31,96	767,04
6.2.21	Transformador trifásico 625 kva, em óleo isolante mineral.	und	1,00	49649,35	49.649,35
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	13708,61	41.125,83
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	17364,24	17.364,24
6.2.24	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	und	1,00	23786,53	23.786,53
Sub Total 6.2					1.124.937,34
VII	TRECHO BOOSTER-02 a INHAPI / INHAPI				
7.1	SERVIÇOS				
7.1.1	Limpeza geral do terreno	m²	7,69	4,38	33,68





ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

7.1.2	Escavação manual	m³	0,71	57,88	41,09
7.1.3	Radier em concreto armado e=10cm	m³	0,66	1427,05	941,85
7.1.4	Piso cimentado	m²	5,55	43,11	239,26
7.1.5	Alvenaria com bloco cerâmico 6 furos	m²	19,05	58,58	1.115,95
7.1.6	Chapisco	m²	38,11	3,14	119,67
7.1.7	Massa única	m²	38,11	23,19	883,77
7.1.8	Pintura em cal, 2 demãos	m²	38,11	5,11	194,74
7.1.9	Tampa articulada ferro galv. 1,00 x 0,80m. Pintada com esmalte sintético sobre zarcão	und	1,00	312,42	312,42
7.1.10	Escada marinho em aço carbono	und	1,00	227,13	227,13
7.1.11	Logotipo padrão Casal	und	1,00	274,17	274,17
7.1.12	Instalação elétrica da área externa	Conj	1,00	386,28	386,28
7.1.13	Linha de transmissão de energia elétrica - Alimentação booster's - 380v	m	600,00	52,46	31.476,00
7.1.14	Urbanização da área externa da estação elevatória	Conj	1,00	1103,63	1.103,63
7.1.15	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 150mm	und	20,00	11,89	237,80
7.1.16	Limpeza da obra	m²	13,55	2,21	29,95
Sub Total 7.1					37.617,39
7.2	MATERIAIS (BOOSTER 01 A EEAT-6)				
7.2.1	Luva de correr em ferro fundido, PN 16, DN-150mm	und	2,00	184,97	369,94
7.2.2	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN 16, DN-150mm (4,90m)	und	2,00	2617,67	5.235,34
7.2.3	Curva 45º FoFo, PN 16, com flange DN 150mm	und	4,00	251,04	1.004,16
7.2.4	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-150mm - 0,25mm	und	2,00	257,23	514,46
7.2.5	Registro de gaveta em FoFo, PN 16, com flanges DN-150mm, PN-16	und	2,00	948,61	1.897,22
7.2.6	Redução excêntrica em FoFo, PN 16, com flanges, DN-150x150mm	und	2,00	239,99	479,98
7.2.7	Bomba anfíbia (tipo monobloco), Frequência: 60hz, Potência: 30cv, Vazão: 216 m³/h, Altura Manométrica: 20 m.c.a.	und	2,00	84774,84	169.549,68
7.2.8	Redução concentrada em FoFo, PN 16, com flanges DN-250x150mm	und	2,00	696,54	1.393,08
7.2.9	Válvula de retenção em FoFo, PN 16, Dn-150mm	und	2,00	981,35	1.962,70
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	17181,46	17.181,46
7.2.11	Ventosa VTF, PN 16, DN-50mm	und	2,00	1078,03	2.156,06
7.2.12	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-25mm² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfíbia)	m	180,00	41,70	7.506,00



ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

7.2.13	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfíbia)	m	60,00	15,30	918,00
7.2.14	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	20,00	10,33	206,60
7.2.15	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfíbia)	und	12,00	15,91	190,92
7.2.16	Transformador trifásico 30 kva, em óleo isolante mineral.	und	1,00	5518,04	5.518,04
7.2.17	Sensor de Pressão, em cavaleta 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	13708,61	27.417,22
7.2.18	Barilete 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	13708,61	13.708,61
7.2.19	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	und	1,00	23786,53	23.786,53
Sub Total 7.2					280.996,00
VIII	TRECHO EEAT7/EEAT8 (MATA GRANDE) - MATA GRANDE				
8.1	SERVIÇOS				
8.1.1	Revisão geral dos pontos elétricos	und	4,00	118,98	475,92
8.1.2	Reboco	m²	20,00	27,66	553,20
8.1.3	Base de bomba em concreto armado	m³	2,00	1427,05	2.854,10
8.1.4	Contrapiso	m²	18,40	25,40	467,36
8.1.5	Madeiramento da cobertura	m²	22,00	45,25	995,50
8.1.6	Telhamento com telha kalhetão existente (kalhetão 90, esp=8mm - L=4,6m)	m²	20,00	149,63	2.992,60
8.1.7	Tampa em concreto armado	m³	2,00	1427,05	2.854,10
8.1.8	Revisão em cerca com estaca de concreto, com reposição de arame e estaca	m	260,00	28,58	7.430,80
8.1.9	Logotipo padrão Casal	und	3,00	274,17	822,51
8.1.10	Pintura em cal, 2 demãos	m²	700,00	5,11	3.577,00
8.1.11	Pintura em PVA latex interna, e demãos	m²	145,00	8,36	1.212,20
8.1.12	Pintura em PVA latex externa, e demãos	m²	160,00	10,57	1.691,20
8.1.13	Pintura em esmalte sintético	m²	20,00	21,84	436,80
8.1.14	Aquisição e instalação de bacia sanitária com cx acoplada	und	1,00	378,92	378,92
8.1.15	aquisição e instalação de lavabo	und	1,00	179,55	179,55
8.1.16	Montagem de tubos e conexões em ferro fundido 200mm	und	40,00	17,45	698,00
8.1.17	Limpeza geral	m²	10,00	2,21	22,10
Sub Total 8.1					27.641,86
8.2	MATERIAIS				
8.2.1	Luva de correr em ferro fundido, PN 16, DN-200mm	und	2,00	230,40	460,80





ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

8.2.2	Redução excentrica em FoFo, PN 16, com flanges, DN-200x150mm	und	2,00	405,21	810,42
8.2.3	Tubo com flange e ponta em ferro fundido, PN 16, DN-200mm (1,00m)	und	2,00	895,18	1.790,36
8.2.4	Curva 45º FoFo, PN 16, com flange DN 200mm	und	6,00	345,11	2.070,66
8.2.5	Junção 45º FoFo, PN 16, com flange DN 200mm	und	2,00	816,34	1.632,68
8.2.6	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-200mm - 0,25mm	und	2,00	223,80	447,60
8.2.7	Toco flangeado em FoFo, PN 16, DN-200mm - 0,88mm	und	2,00	787,76	1.575,52
8.2.8	Registro de gaveta em FoFo, PN 16, com flanges DN-200mm	und	8,00	1123,21	8.985,68
8.2.9	Bomba anfibia (tipo monobloco), Frequencia: 60hz, Potencia: 100cv, Vazão: 144 m³/h, Altura Manométrica: 99 m.c.a.	und	2,00	154678,49	309.356,98
8.2.10	Redução concentrica em FoFo, PN 16, com flanges DN-200	und	2,00	251,90	503,80
8.2.11	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 1,05m	und	2,00	939,95	1.879,90
8.2.12	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 1,83m	und	2,00	1638,19	3.276,38
8.2.13	Tubo em FoFo flangeado, PN 16, DN-200mm - 0,80m	und	2,00	716,15	1.432,30
8.2.14	Válvula de retenção em FoFo, PN 16, Dn-200mm	und	4,00	1886,53	7.546,12
8.2.15	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	38248,90	38.248,90
8.2.16	Ventosa VTF, PN 16, DN-50mm	und	2,00	1078,03	2.156,06
8.2.17	Cabo de cobre isolamento anti-chama 0,6/1kv - DN-70mm² - 1 condutor tp (3 x 30m/ bomba anfibia)	m	180,00	116,71	21.007,80
8.2.18	Eletroduto pvc roscável DN-3", sem luva (30m / bomba anfibia)	m	60,00	15,30	918,00
8.2.19	Luva pvc rígido roscável, DN-3" para eletroduto (01/ cada 3m de eletroduto)	und	20,00	10,33	206,60
8.2.20	curva 90GR, longa pvc rígido roscável, DN-3", para eletroduto (6/ bomba anfibia)	und	12,00	15,91	190,92
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 do sistema de Quadro de comando por inversor de frequencia.	und	2,00	13708,61	27.417,22
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	15536,42	15.536,42
8.2.23	Serviço de instalação dos conjuntos motobombas	und	1,00	23787,09	23.787,09
Sub Total 8.2					471.238,21
TOTAL SISTEMA COLETIVO DE ÁGUA TRATADA DO SERTÃO					R\$ 6.400.000,00



ESTADO DE ALAGOAS  
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS



ANEXO II  
CONTRATO Nº 144/2017  
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	INSTALAÇÃO DA OBRA TOTAL	304.761,90	18%	16%	16%	16%	16%	18%
			54.857,14	48.761,90	48.761,90	48.761,90	48.761,90	54.857,14
1.1	ELEVATÓRIA: EEAT3 - OLHO D'ÁGUA DO CASADO	732.199,44	40%	30%	30%			
			292.879,78	219.659,83	219.659,83	0,00	0,00	0,00
2	ELEVATÓRIA: EEAT-4 / EEAT-5	1.193.151,28	25%	25%	25%	25%		
			298.287,82	298.287,82	298.287,82	298.287,82	0,00	0,00
3	ELEVATÓRIA: EEAT-5 / BOOSTER-1	1.168.790,58		20%	20%	20%	20%	20%
			0,00	233.758,12	233.758,12	233.758,12	233.758,12	233.758,12
4	ELEVATÓRIA: BOOSTER-EEAT-5 / ÁGUA BRANCA (CIDADE)	559.704,27				50%	25%	25%
			0,00	0,00	0,00	279.852,14	139.926,07	139.926,07
5	ELEVATÓRIA: BOOSTER-01 a EEAT-06	469.902,15	70%	30%				
			328.931,51	140.970,65	0,00	0,00	0,00	0,00
6	ELEVATÓRIA: EEAT-6/EEAT-7 (MATA GRANDE) - EEAT-6 ao BOOSTER-02	1.153.996,92		20%	20%	20%	20%	20%
			0,00	230799,38	230799,38	230799,38	230799,38	230799,38
7	ELEVATÓRIA: BOOSTER-02 a INHAPI	318.613,39			25%	25%	25%	25%
			0,00	0,00	79653,35	79653,35	79653,35	79653,35
8	ELEVATÓRIA: EEAT-7 / EEAT-8 (MATA GRANDE) - MATA GRANDE	498.880,07			25%	25%	25%	25%
			0,00	0,00	124.720,02	124.720,02	124.720,02	124.720,02
	FATURAMENTO DA OBRA	6.400.000,00	R\$ 974.956,24	R\$ 1.172.237,70	R\$ 1.235.640,42	R\$ 1.295.832,72	R\$ 857.618,84	R\$ 863.714,08

*E. b*

*[Signature]*