



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

LICITAÇÃO CASAL Nº 49/2019 – PRESENCIAL

PROCESSO PROTOCOLO Nº 4.943/2017 – CASAL

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA EXECUTAR OS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DO AÇÚDE FAZENDA CANTO, NA RESERVA INDÍGENA DA ALDEIA XUCURU-KARIRI, EM PALMEIRA DOS INDIOS/ALAGOAS.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

LICITAÇÃO CASAL Nº 49/2019 – PRESENCIAL

PROCESSO PROTOCOLO Nº 4.943/2017 – CASAL

DATA DE ABERTURA DAS PROPOSTAS: 25/09/2019 às 09 horas.

FORMA DE EXECUÇÃO DA LICITAÇÃO: PRESENCIAL

MODO DE DISPUTA: FECHADO

REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO

ASSESSORA DA ASLIC /CASAL: ADELY ROBERTA MEIRELES DE OLIVEIRA

AUTORIDADE COMPETENTE SUPLENTE: ADENYLDE CAVALCANTE ROCHA SILVA

REFERÊNCIA DE TEMPO: Para todas as referências de tempo, será considerado o horário de Maceió.

FORMALIZAÇÃO DE CONSULTAS: As consultas referentes as dúvidas de caráter técnico ou de interpretação deste Edital deverão ser formuladas por escrito e enviadas a ASLIC/CASAL, até **as 17:00 horas do 5º dia útil** anterior à data fixada para abertura da sessão pública, preferencialmente por meio eletrônico via internet, no endereço: aslic@casal.al.gov.br



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

Senhor(a) Licitante,

Solicito a V.S.^a. preencher o formulário de retirada de edital abaixo, remetendo-o a ASLIC/CASAL, por meio do e-mail: aslic@casal.al.gov.br.

A não remessa do formulário exige a ASLIC/CASAL da comunicação de eventuais retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como, de quaisquer informações adicionais.

Maceió (AL), 30 de Julho de 2019.

**ADELY ROBERTA MEIRELES DE OLIVEIRA
ASSESSORA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS – ASLIC/CASAL**



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

LICITAÇÃO CASAL Nº 43/2019-PRESENCIAL

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA ESPECIALIZADA PARA EXECUTAR OS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM DO AÇÚDE FAZENDA CANTO, NA RESERVA INDIGENA DA ALDEIA XUCURU-KARIRI, EM PALMEIRA DOS INDIOS/ALAGOAS.

FORMULÁRIO DE RETIRADA DE EDITAL

RAZÃO SOCIAL:
CNPJ N.º
ENDEREÇO:
CEP CIDADE / ESTADO:
TELEFONE:
E-MAIL:
NOME DE PESSOA PARA CONTATO:
RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO DO EDITAL:
R. G. Nº / ou CPF Nº
ENDEREÇO:
CEP:..... CIDADE / ESTADO:.....
TELEFONE:
E-MAIL:

Recebemos cópia do instrumento convocatório acima identificado.

Maceió / AL de de 2019.

.....

Assinatura



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

LICITAÇÃO CASAL Nº 49/2019 – PRESENCIAL

SUMÁRIO

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1. OBJETO
 2. DO FUNDAMENTO LEGAL
 3. DA GARANTIA
 4. DOS PREÇOS
 5. DOS RECURSOS FINANCEIROS
 6. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO
 7. DO CREDENCIAMENTO
 8. DO PROCEDIMENTO DA SESSÃO
 9. DA ORGANIZAÇÃO DOS ENVELOPES
 10. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA COMERCIAL
 11. DA FASE DE NEGOCIAÇÃO E DO JULGAMENTO
 12. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
 - 12.1. HABILITAÇÃO JURIDICA
 - 12.2. HABILITAÇÃO TÉCNICA
 - 12.2.1. TÉCNICA OPERACIONAL
 - 12.2.2. TÉCNICA PROFISSIONAL
 - 12.3. HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA
 - 12.4. DEMAIS DOCUMENTOS
 13. VISITA TÉCNICA
 14. DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL
 15. DOS RECURSOS
 16. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO
 17. DA CONTRATAÇÃO
 18. DO PAGAMENTO
 19. DISPOSIÇÕES FINAIS
- ANEXOS:
- ANEXOS I: PROJETO BÁSICO
- ANEXO II: MODELO DE PLANILHA DE PREÇOS
- ANEXO III: CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
- ANEXO IV: MODELOS DE DOCUMENTOS
- Modelo A: Carta Proposta de Preços
- Modelo B: Declarações de sujeição ao Edital
- Modelo C: Declaração de ME /EPP
- Modelo D: Informação conta corrente do signatário
- Modelo E: Declaração de empresas com chancela no Termo de Abertura e/ou Termo de Encerramento
- Modelo F: Declaração do proponente de que não se enquadra em nenhum impedimento
- Modelo G: Declaração de Responsabilidade Técnica
- ANEXO V: MINUTA DO CONTRATO
- a) Planilha de Custos
 - b) Cronograma Físico-Financeiro



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

LICITAÇÃO CASAL Nº 49/2019 – PRESENCIAL

A Companhia de Saneamento de Alagoas – CASAL, torna pública a abertura de licitação no dia **25/09/2019, às 09:00h (horário local)**, na sala de Licitações da CASAL, situada à Rua Barão de Atalaia nº 200, Centro, Maceió/AL, CEP: 57.020-510.

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

- a) A **LICITAÇÃO CASAL** será realizada, mediante condições contidas neste Edital e no Projeto Básico, parte integrante deste instrumento, independente de sua transcrição.
- b) A publicidade dos atos a serem praticados durante todo o processo licitatório serão realizados através do sítio eletrônico www.casal.al.gov.br, sendo o aviso do Edital publicado também no Diário Oficial do Estado de Alagoas.
- c) Os trabalhos serão conduzidos por empregado(a) da Companhia de Saneamento de Alagoas – CASAL, integrantes da Assessoria de Licitação e Contratos, ASLIC/CASAL, habilitadas e nomeadas através da RD 007/2019, publicada no Diário Oficial do Estado, edição do dia 25 de fevereiro de 2019, com poderes para receber, abrir, julgar e dar parecer no referido certame.
- d) A possibilidade de participação de consórcios nesta licitação e de subcontratação do objeto a ser contratado, dependem de previsão contida no **ANEXO I – PROJETO BÁSICO**.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a contratação de empresa de engenharia especializada para construção de barragem do açude “Fazenda Canto”, que será instalada sobre o Riacho Engenho Velho, na Reserva Indígena da Aldeia Xucuru-Kariri, pertencente ao Sistema Hidrográfico do Rio Coruripe, no município de Palmeira dos Índios/Alagoas.

2. DO FUNDAMENTO LEGAL

2.1. A presente licitação reger-se-á pelo disposto neste Edital e seus Anexos, pelo Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Companhia de Saneamento de Alagoas – RILC/CASAL, aprovado pelo Conselho de Administração da CASAL e publicado no Diário Oficial de Alagoas em 04/07/2018, pela Lei Federal nº 13.303/2016 e pela Lei Complementar nº 123/2006.

2.2. O RILC encontra-se disponível no seguinte link: <https://www.casal.al.gov.br/tipo-de-arquivo/regulamento-de-licitacoes/>.

3. DA GARANTIA

3.1. Deve ser apresentada a CASAL no prazo de 10 (dez) dias úteis após a celebração do contrato, garantia no valor que corresponda a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato.

3.2. A Contratada poderá optar por uma das seguintes modalidades de Garantia, conforme consta no Projeto Básico e no art. nº 164 do RILC/CASAL.

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

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

3.4. A garantia será restituída ou liberada após a execução e recebimento definitivo do objeto contratual, mediante a apresentação da certidão negativa de regularidade com o INSS relativa a baixa da matrícula do CEI e quando em dinheiro, atualizada monetariamente com base na variação do índice da caderneta de poupança.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

4. DOS PREÇOS

4.1. O orçamento estimado para contratação terá caráter **SIGILOSO**, conforme define o art. 34 da Lei nº 13.303/16 e art.23 do RILC/CASAL.

5. DOS RECURSOS FINANCEIROS

5.1. Os recursos financeiros para pagamento do objeto da presente licitação são oriundos da CASAL.

5.2. As despesas decorrentes terão as seguintes classificações:

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA ... 131.400 – UNIDADE SERRANA

GRUPO DE DESPESA 600.000 – ABASTECIMENTO ÁGUA/ESGOTAMENTO SANITÁRIO

RUBRICA616.611 – CONSTRUÇÃO DE SISTEMAS

6. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

6.1. Respeitadas as condições legais e as constantes deste edital, poderão participar desta licitação toda e qualquer empresa que satisfaça integralmente as condições e exigência deste Edital.

6.2. Caso a licitante se enquadre como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte e queira utilizar-se do tratamento diferenciado destinado a estas pessoas jurídicas, contemplado pela Lei Complementar nº 123/2006, deve apresentar declaração quando do credenciamento, conforme ANEXO IV, MODELO C – declaração de enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, juntamente com a certidão simplificada expedida pela ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, ou por seu enquadramento no Simples Nacional. Caso a empresa esteja enquadrada na condição de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte e não apresentar a referida documentação, haverá a renúncia automaticamente este direito.

6.3. Havendo lotes exclusivo(s) e/ou cota(s) reservada(s) à participação de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, apenas estas poderão participar da competição quanto aqueles.

6.4. Estarão impedidos de competir nos lotes exclusivo(s) e/ou cota(s) reservada(s) caso existam, as Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte que se enquadrem em uma ou mais das situações disciplinadas no § 4º do art. 3º da Lei Complementar 123/2006.

6.5. Caso a licitante declare estar apta a gozar dos benefícios da Lei Complementar nº 123/2006 e esta declaração for falsa, a empresa sofrerá as penas previstas na legislação pertinente.

6.6. Caso seja permitida a subcontratação, deve haver a demonstração pela empresa subcontratada dos requisitos exigidos por este EDITAL, limitados a fração do objeto transferido, e a respectiva concordância da CASAL.

6.7. O contratado deverá apresentar a CASAL documentação do subcontratado que comprove sua habilitação jurídica, a qualificação econômico-financeira, a capacidade técnica e a regularidade fiscal, necessárias à execução da parcela do serviço subcontratado ou das aquisições.

6.8. A subcontratação não exclui a responsabilidade do contratado perante a CASAL quanto à qualidade técnica do produto da aquisição.

6.9. Quando for permitida a participação de empresas sob o regime de consórcio, nos moldes do Projeto Básico, anexo ao edital, estes devem ao menos cumprir o seguinte:

6.9.1. As empresas consorciadas deverão apresentar Termo de Compromisso de constituição de Consórcio, do qual deverão constar as seguintes cláusulas;

a) Indicação da empresa líder e sua respectiva participação no consórcio.

b) Responsabilidade solidária das empresas consorciadas, perante a contratante, pelas obrigações e atos do contrato, tanto durante as fases da licitação quanto na de execução do contrato.

c) Prazo de duração do consórcio que deve, no mínimo, coincidir com a data da expiração da garantia dos serviços, objeto do contrato administrativo licitado.

d) Compromisso de que não será alterada a constituição ou composição do consórcio sem prévia anuência da contratante, visando manter válidas as premissas que asseguraram a habilitação do consórcio original.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

e) Compromisso de que o Consórcio não se constitui, nem se constituirá em pessoa jurídica diversa de seus integrantes e que o consórcio não adotará denominação própria.

f) O licitante vencedor fica obrigado a promover, antes da celebração do contrato a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso assumido.

g) Dentre outras disposições específicas à execução do objeto do contrato decorrente desta licitação, o instrumento de constituição do consórcio deverá:

g1) Definir claramente a participação e os encargos de cada uma das empresas consorciadas na execução do objeto contratual.

g2) Conter cláusulas, reconhecendo expressamente a responsabilidade solidária das empresas consorciadas pelos atos praticados pelo consórcio e inerentes a todas as fases da execução do contrato.

OBS: Será admitido, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado, e, para efeito de qualificação econômica financeira, cada consorciado deverá comprová-la individualmente.

6.10. Na disputa presencial, o consórcio será representado pelo líder.

6.11. A empresa participante de um consórcio não poderá participar da licitação isoladamente ou integrando outro consórcio.

6.12. Os consórcios onde haja a participação de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte poderão, ou não, gozar dos benefícios disciplinados na Lei Complementar nº 123/2006, desde que observados os seguintes parâmetros:

6.12.1. Consórcio formado por ME ou EPP em conjunto com empresa(s) que não faz jus ao regime diferenciado: Não terá direito aos benefícios da Lei Complementar nº 123/2006.

6.12.2. Consórcio formado por ME e EPP cujo faturamento ultrapasse o limite previsto no inciso 3º da Lei Complementar nº 123/2006: Não terá direito ao tratamento diferenciado legalmente previsto.

6.13. Consórcio formado por ME e EPP cujo faturamento não ultrapasse o limite previsto no inciso 3º da Lei Complementar nº 123/2006: Terá respeitadas as condições legais e as constantes deste edital, poderão participar desta licitação toda e qualquer empresa que satisfaça integralmente as condições e exigência deste Edital.

6.14. Não poderá participar desta licitação a empresa que estiver enquadrada nas situações previstas nos artigos 17 e 18 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Casal, devendo a empresa já no Credenciamento entregar a declaração prevista no ANEXO IV, MODELO F.

6.15. Nenhum licitante poderá participar desta licitação com mais de uma PROPOSTA DE PREÇOS.

6.15.1. Direito ao tratamento diferenciado legalmente previsto.

6.16. Não poderá participar desta licitação a empresa que estiver enquadrada nas situações previstas nos artigos 17 e 18 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Casal, devendo a empresa já no Credenciamento entregar a declaração prevista no ANEXO IV, MODELO F.

6.17. Nenhum licitante poderá participar desta licitação com mais de uma PROPOSTA DE PREÇOS.

7.0. DO CREDENCIAMENTO

7.1. No dia, hora e local indicados neste edital, na presença dos licitantes, a ASLIC/CASAL promoverá a sessão de abertura do certame e receberá os documentos relativos ao credenciamento do representante legal da licitante.

7.2. Quando da entrega do credenciamento, os interessados ou seus representantes, apresentarão as seguintes declarações:

a) Microempresa ou Empresa De Pequeno Porte, juntamente com a certidão simplificada expedida pela ou pelo Registro Civil das Pessoas Jurídicas, ou por seu enquadramento no Simples Nacional quando for o caso, conforme ANEXO IV, MODELO C.

b) Declaração que não se enquadra em nenhum dos Impedimentos Constantes no Regulamento de Licitações e Contratos da CASAL, ANEXO IV, MODELO F.

7.3. O credenciamento iniciará 01 (uma) hora antes da abertura da sessão pública.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

7.4. 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:

- a) 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.
- b) 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.

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

7.6. 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.

7.7. 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.

7.8. A declaração de que o licitante está credenciado será proferida pela Presidente da ASLIC/CASAL quando da abertura da sessão pública.

8.0. DO PROCEDIMENTO DA SESSÃO

8.1. Aberta a sessão, observadas as disposições contidas neste edital, a Presidente da Comissão observará a seguinte sequência:

- a) A comissão, que já está de posse dos documentos de credenciamento, que foram entregues na data definida no preâmbulo deste Edital, aberta a sessão, receberá os envelopes A e B, respectivamente com a proposta Comercial e de Habilitação dos licitantes participantes.
- b) A comissão procederá a abertura dos envelopes contendo as propostas de preço e as classificará em ordem crescente de valores, buscando definir o MENOR PREÇO.
- c) Havendo empate de valores das propostas apresentadas, a Presidente da ASLIC verificará se há Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte e aplicará o disposto no art. 44, §1º da lei complementar nº 123/2006, se for o caso. Não havendo Microempresa e Empresa de Pequeno ou estas não preenchendo o requisito do percentual de 10% (dez por cento), haverá sorteio entre as empresas que apresentaram propostas iguais. Após definição da ordem de classificação será iniciada a fase de negociação com a empresa que ofertou o menor preço.

9.0. DA ORGANIZAÇÃO DOS ENVELOPES

9.1. Os documentos relativos à PROPOSTA COMERCIAL E DE HABILITAÇÃO exigidos neste Edital e seus Anexos deverão ser apresentados pelo licitante em uma única via, em invólucro opaco e lacrado, contendo as seguintes indicações no anverso:

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL
ASSESSORIA DE LICITAÇÃO E CONTRATOS
LICITAÇÃO CASAL Nº 49/2019 – PRESENCIAL
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE / CNPJ

9.2. Não serão recebidos envelopes apresentados após a data e hora estabelecidas para a sua abertura, ou por qualquer outra forma não estabelecida neste edital.

9.3. Os envelopes, contendo a proposta de preços, podem ser enviados por qualquer meio de entrega no protocolo da CASAL. A ASLIC/CASAL não se responsabilizará por extravio dos envelopes. As empresas deverão se certificar, antes da data da sessão de abertura do certame, sobre o recebimento dos mesmos pela ASLIC/CASAL.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

10.0. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA COMERCIAL

10.1. As propostas deverão ser ofertadas visando o **VALOR GLOBAL** da contratação.

10.2. A proposta comercial, deverá ser apresentada conforme a planilha de custos e cronograma físico financeiro, ANEXO II e III deste edital, inclusive com a composição de preço, em 01 (uma) via em papel timbrado, assinada pelo responsável técnico da licitante, contendo nome, nº do CREA e sua qualificação técnica, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, no idioma português, ressalvada as expressões técnicas e **uma via em CD, com arquivo em excel aberta** e conter obrigatoriamente os seguintes componentes:

- a) O objeto a ser executado, conforme consta neste edital;
- b) Conter o preço global, expresso em moeda nacional, reais-R\$, em algarismos e por extenso, prevalecendo o menor preço em algarismo em caso de divergência;
- c) Planilha de Custos e cronograma físico financeiro, conforme Anexo II e III, com duas casas decimais e com detalhamento de todos os elementos que influam nos preços propostos para a contratação;
- d) Declaração expressa da licitante de estar de acordo com todas as normas e condições deste edital e seus anexos, conforme modelo no Anexo IV, MODELO B;
- e) Indicação do prazo de validade da proposta, que será 90 (noventa) dias contados da data de sua apresentação, conforme Anexo III;
- f) Indicação de que o prazo de pagamento será conforme o disposto neste instrumento convocatório;
- g) Declaração da licitante de estarem incluídos nos preços todos os custos e despesas, incidentes na prestação do serviço licitado, conforme Anexo IV, deste edital;
- h) Indicação da conta bancária da licitante (banco, agência e número da conta corrente), conforme Anexo IV;
- i) Nome completo e qualificação (estado civil, profissão, naturalidade, CPF, RG, endereço) de quem vai assinar o contrato.

10.2.1. 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.

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

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

10.3. Não serão aceitas e serão desclassificadas as propostas comerciais com preços inexequíveis ou vis e com quantidades inferiores ou maiores que os quantitativos de referência da CASAL.

10.4. Em caso de erros materiais sanáveis ofertados na Proposta Comercial, a ASLIC/CASAL solicitará que a licitante faça o saneamento dos erros, desde que não haja majoração do valor global ofertado.

11.0. DA FASE DE NEGOCIAÇÃO E DO JULGAMENTO

11.1. A Comissão deverá negociar condições mais vantajosas com o licitante primeiro colocado. Caso, após a fase de negociação, o preço ofertado pelo licitante mais bem classificado ainda continue acima do preço estimado pela CASAL para a contratação, haverá a desclassificação do mesmo, repetindo-se o procedimento com os demais participantes, seguindo a ordem de classificação.

11.2. Se depois de adotada as providências referidas acima, não for obtido valor igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, será revogada a licitação.

11.3. Após a negociação bem sucedida nos termos deste Edital, inclusive quanto a compatibilidade com o valor estimado para a contratação, a licitante encaminhará, no prazo de 02 (dois) dias úteis, a nova planilha orçamentária e com o cronograma físico-financeiro assinados pelo responsável técnico, acompanhada inclusive da composição de preço, em original, enviada para a sala da Comissão



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Permanente de Licitações da CASAL ou via e-mail: aslic@casal.al.gov.br, sob pena de eliminação do certame.

11.4. Após análise da proposta comercial, inclusive com a composição de preços, nos moldes indicados acima, caso haja o cumprimento dos requisitos deste Edital, será declarado o **LICITANTE ARREMATANTE**.

11.5. Em caso de inabilitação da então licitante vencedora, serão convocados os licitantes remanescentes, obedecendo-se a ordem de classificação das propostas, para fase de negociação, em nova sessão pública, com data e hora a serem determinadas pela ASLIC/CASAL e publicadas no sítio da CASAL www.casal.al.gov.br.

11.6. Após análise dos documentos de HABILITAÇÃO, em caso de atendimentos de todas as exigências deste edital, a Presidente da ASLIC fará a declaração da **LICITANTE VENCEDORA**, iniciando-se o prazo para interposição de recurso pelos interessados, nos moldes previstos no item **15.0** (DOS RECURSOS), deste edital.

11.7. Após o prazo recursal ou após o julgamento dos recursos a Comissão fará a declaração da EMPRESA VENCEDORA, bem como publicará no sítio eletrônico da CASAL: www.casal.al.gov.br o PREÇO DE REFERÊNCIA da licitação.

11.8. Quando todos os licitantes forem desclassificados ou inabilitados, a CASAL poderá fixar prazo de até 8 (oito) dias úteis para a apresentação de novas propostas ou documentação escoimadas das causas que culminaram nas respectivas desclassificações ou inabilitações.

12. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- a) Para habilitação nesta licitação, a licitante deverá apresentar a documentação relacionada a seguir, em original ou cópia autenticada por tabelião de notas ou por empregado da CASAL lotado na Comissão Permanente de Licitação – ASLIC/CASAL.
- b) No caso do Licitante que optar por autenticação dos documentos por funcionários da CASAL, deverá apresentar os mesmos perfeitamente legíveis juntamente com o original, para a referida autenticação até 01 (um) dia útil antes da realização da Licitação, no horário das 8:00 até às 11:00 horas e das 14:00 horas às 17:00 horas.
- c) Para os documentos exigidos abaixo que eventualmente não contenham expressamente o prazo de validade, fica estabelecido o prazo de 90 (noventa) dias contados da data de sua expedição, ressalvada a hipótese de o licitante comprovar que o documento tem prazo de validade superior ou inferior, mediante juntada de norma legal pertinente.

12.1. 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) Comprovação do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados, indicando a empresa responsável pelo consórcio que deverá atender as condições de liderança, obrigatoriamente fixadas no Edital.
- f) Declaração em que as empresa consorciadas se comprometem e se obrigam, no caso de vencedor da licitação, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso assumido.
- g) Declaração de que não possui em seu quadro de pessoal empregado(s) menor (es) de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menor de 16 (dezesseis) em qualquer trabalho,



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

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).

h) Inscrição do CNPJ, onde conste atividades correlata ao objeto licitado.

i) Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e a Dívida Ativa da União (DAU), com validade na data de realização da licitação.

j) Certificado de Regularidade de Situação do FGTS, com validade na data de realização da licitação.

k) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT.

12.2. HABILITAÇÃO TÉCNICA

a) Indicação do responsável técnico e relação de equipe de profissionais técnicos que participarão da condução dos serviços, conforme modelo G anexo, onde o(s) responsável(is) técnico(s) devem por sua assinatura.

b) Certidão de registro de regularidade de situação junto ao CREA da proponente e dos profissionais de seu quadro, que não estejam relacionados na Certidão de Pessoa Jurídica, envolvidos diretamente na presente licitação.

12.2.1. CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL – EXPERIÊNCIA DA PROPONENTE

a) Comprovar experiência por meio de atestados de execução e conclusão bem-sucedida, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente acompanhado da cópia da respectiva CAT emitido pelo CREA, em nome de profissional integrante do quadro técnico da respectiva empresa/pessoa jurídica, de obras de mesma natureza, em quantidades iguais ou superiores as parcelas de maior relevância do objeto da presente Licitação.

b) O licitante deve também apresentar atestado técnico relevante dos seguintes itens:

I. Execução de no mínimo:

a) 7000,00m³ de expurgo de material com transporte até 300m;

b) 4,00 há de limpeza de áreas de barragem, sangradouro e de jazidas, incluindo o desmatamento da bacia hidráulica;

c) 2830,05m³ de escavação de vala para fundação (barragem e sangradouro);

d) 15351,14m³ de escação de material para enchimento de fundação;

e) 10075,86m³ de compactação de aterro de barragem;

f) 3250,26m² de regularização de taludes;

g) 25,00m³ de alvenaria de pedra para cordão de fixação da soleira e muro de proteção;

h) 248,35m de confecção de calhas pluviais de concreto;

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

12.2.2. CAPACIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL – EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

a) Comprovar que possui em seu quadro funcional, na data estipulada para abertura dos envelopes, um ou mais profissionais de nível superior, com registro no órgão profissional competente, detentor de CAT emitido pelo CREA, devidamente acompanhado do atestado, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, de execução de serviço da mesma natureza e compatível com o objeto desta licitação, que demonstrem sua capacidade técnica para a sua execução.

b) A comprovação do vínculo empregatício do profissional competente com a empresa, pode ser feita das seguintes formas:

b.1. Cópia autenticada da CTPS ou;

b.2. Cópia de contrato de trabalho de prestação de serviço autônomo com a chancela do CREA ou;

b.3. Cópia do contrato ou estatuto social quando sócio da empresa.

b.4. São dispensáveis os itens acima se em certidão emitida pelo CREA, com data atualizada, constar data do início do contrato do responsável técnico com o respectivo nome e qualificação.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

- c) Apresentar declaração expedida pelo licitante, em papel timbrado da empresa e assinado pelo responsável técnico, indicando número do CREA e sua qualificação, de que conhece o local onde será realizado os serviços, responsabilizando-se por esta informação.
- d) O licitante deve também apresentar atestado técnico relevante dos seguintes itens:
- I. Execução de no mínimo:
 - a) 7000,00m³ de expugo de material com transporte até 300m;
 - b) 4,00 há de limpeza de áreas de barragem, sangradouro e de jazidas, incluindo o desmatamento da bacia hidráulica;
 - c) 2830,05m³ de escavação de vala para fundação (barragem e sangradouro);
 - d) 15351,14m³ de escação de material para enchimento de fundação;
 - e) 10075,86m³ de compactação de aterro de barragem;
 - f) 3250,26m² de regularização de taludes;
 - g) 25,00m³ de alvenaria de pedra para cordão de fixação da soleira e muro de proteção;
 - h) 248,35m de confecção de calhas pluviais de concreto;

12.3. HABILITAÇÃO ECONÔMICA-FINANCEIRA

12.3.1. 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.
- 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.

12.3.2. 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 relativos 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.

12.3.3. 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 documentos impressos extraídos 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), todos emitidos pelo Programa Validador e Autenticador (PVA).

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



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Índice de Liquidez Geral

$$LG \geq 1,0$$

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

Índice de Liquidez Corrente

$$LC \geq 1,0$$

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

Grau de Endividamento Geral

$$EG \leq 1,3$$

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

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

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

12.3.6. 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.

12.4. DEMAIS DOCUMENTOS

12.4.1. Sempre que houver necessidade de apresentação dos ANEXOS que compõe o presente Edital, os mesmos deverão ser apresentados devidamente assinados pelo representante legal da Proponente.

12.4.2. A representação legal deverá estar devidamente comprovada, visando a assinatura dos documentos integrantes do processo licitatório.

12.4.3. 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.

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

12.4.5. As Micro e Pequenas Empresas apresentarão todos os documentos de regularidade fiscal exigidos neste edital, mesmo que apresente alguma restrição.

12.4.6. 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. Caso não haja regularização, serão aplicadas as sanções administrativas previstas neste edital e seus anexos.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

13. DA VISITA TÉCNICA

13.1. A licitante pode, querendo e as suas expensas, realizar visita ao local dos serviços, visando o conhecimento das condições dos mesmos, bem como de eventuais e possíveis dificuldades e circunstâncias outras que possam influir, não somente na elaboração da proposta como na própria execução dos serviços. A CASAL se reservará o direito de não acatar pedidos posteriores a contratação dos serviços cuja origem seja decorrente de situações que poderiam ser previstas na visita ao local e na análise da planilha.

13.2. A visita deverá ser agendada, diretamente com o funcionário Tiago Diogenes Santos da Silva, funcionário da Unidade Serrana, Telefone: (082) 3421 2232/98883 7708, email: tiago.diogenes@casal.al.gov.br. A visita deverá ser realizada através de um técnico da Proponente, profissional habilitado conforme legislação.

13.3. Caso, na visita ao local dos serviços, o participante verifique na planilha de quantidades e preços da CASAL, a ausência de itens de serviços indispensáveis a realização dos serviços, deverá comunicar imediatamente a ASLIC/CASAL, não sendo aceitos em nenhuma hipótese, aditivos posteriores ao contrato em decorrência de alegação de falhas na planilha, posto que a licitante ao adquirir este Edital acata a planilha de preços e serviços da CASAL, passando a assumir a responsabilidade por todos os quantitativos constantes da mesma.

14. DOS ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

14.1. Até o 5º dia útil anterior à data fixada para a entrega dos envelopes, qualquer pessoa física ou jurídica poderá solicitar esclarecimentos acerca da licitação, que deverão ser respondidos pela autoridade signatária do instrumento convocatório, em até 3 (três) dias úteis contados da interposição.

14.2. O instrumento convocatório poderá ser impugnado, motivadamente por qualquer pessoa física ou jurídica até o 5º dia útil anterior à data fixada para a entrega dos envelopes.

14.3. A Presidente da ASLIC/CASAL deve processar, julgar e decidir a impugnação interposta em até 3 (três) dias úteis contados da interposição.

14.4. Se a impugnação for julgada procedente, a CASAL deverá:

I - Na hipótese de ilegalidade insanável, anular a licitação total ou parcialmente;

II - Na hipótese de defeitos ou ilegalidades sanáveis, corrigir o ato, devendo:

a) republicar o aviso da licitação pela mesma forma que se deu o texto original, devolvendo o prazo de publicidade inicialmente definido, exceto se a alteração no instrumento convocatório não afetar a participação de interessados no certame;

b) comunicar a decisão da impugnação a todos os licitantes.

14.5. Se a impugnação for julgada improcedente, a CASAL deverá comunicar a decisão diretamente ao Impugnante, dando seguimento à licitação.

14.6. As respostas dadas aos esclarecimentos serão comunicadas a todos os interessados e passam a integrar o instrumento convocatório na condição de anexos.

15. DOS RECURSOS

15.1. Conforme previsto no RILC/CASAL, declarado o vencedor e publicado no sítio da CASAL a empresa vencedora, qualquer licitante poderá justificadamente interpor recurso.

15.2. O licitante interessado terá um prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da publicação do resultado, para apresentar as razões do recurso, ficando os demais licitantes desde logo intimados para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começará a correr do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses. .

15.3. A não interposição do recurso, protocolado na CASAL, importará na decadência desse direito, ficando a Comissão autorizada a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

15.4. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

15.5. O recurso será dirigido a autoridade superior, por intermédio da Presidente da ASLIC/CASAL, que praticou o ato recorrido, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ou nesse mesmo prazo, fazê-lo subir a instancia administrativa superior para as considerações e decisão.

15.6. A Autoridade superior, devidamente informada, deve proferir a decisão final quanto ao recurso, dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, devolvendo a ASLIC/CASAL para as providencias pertinentes.

16. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

16.1. A declaração da adjudicação do objeto deste certame será viabilizada pela ASLIC/CASAL, caso não haja recurso. Constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto e homologará o procedimento licitatório.

16.2. Após a declaração ao vencedor da licitação, não havendo interposição de recurso por parte dos licitantes, a ASLIC/CASAL divulgará a empresa vencedora, sendo o procedimento submetido à Autoridade Superior, para homologação e contratação.

16.3. A homologação autorizada pelo Diretor Presidente da CASAL e pelo Vice-Presidente de Gestão de Engenharia, será publicada no site da CASAL, informando o nome da empresa e o valor da proposta vencedora.

17. DA CONTRATAÇÃO

17.1. A contratação do objeto da presente licitação será efetuada conforme as condições estabelecidas neste Edital 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.

17.2. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, as quais deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

17.3. A empresa classificada em primeiro lugar, declarada vencedora, será convocada para assinar o contrato, após a respectiva homologação/adjudicação.

17.4. A empresa vencedora sendo convocada e não comparecendo para assinar o contrato, ou não comprovando que mantém as condições de habilitação, poderá ser responsabilizada, devendo ser convocado outro licitante e assim sucessivamente.

17.5. Ficam os licitantes liberados dos compromissos assumidos, decorridos 90 (sessenta) dias úteis da data da sessão de abertura, sem a convocação para a contratação.

18. DO PAGAMENTO

18.1. O valor da Nota Fiscal Fatura deverá corresponder aos serviços executados durante o mês, conforme o quantitativo apurado pelo Gestor do Contrato e Cronograma Físico e Financeiro, Anexo da minuta de Contrato.

18.2. O pagamento será procedido após a 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.

18.3. A CONTRATADA do faturamento, deverá apresentar ao Gestor do contrato, os seguintes documentos, com data de validade atualizada:

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



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

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

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

18.6. A emissão antecipada do documento fiscal não implicará adiantamento para o pagamento da obrigação. Havendo erro na nota fiscal, a mesma será devolvida à licitante vencedora.

18.7. Os pagamentos serão efetuados através de depósito bancário em conta corrente da CONTRATADA.

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

19. DISPOSIÇÕES FINAIS

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

19.2. 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.

19.3. O Edital, assim como o Projeto Básico, está disponível no site da CASAL www.casal.al.gov.br.

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

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

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

19.7. Os casos omissos ou situações não explicitadas serão decididas pelas partes, segundo as disposições contidas na Lei nº 13.303/2016 e no RILC/CASAL e suas alterações e demais regulamentos e normas administrativas federais e estaduais, que fazem parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrição.

19.8. As licitantes poderão colher informações adicionais eventualmente necessárias sobre o certame, através do site da CASAL www.casal.al.gov.br ou do e-mail: aslic@casal.al.gov.br.

19.9. Caso queira, ao analisar este Edital, a licitante poderá encaminhar o FORMULÁRIO DE RETIRADA DE EDITAL para o e-mail aslic@casal.al.gov.br, fazendo isso a mesma receberá todas as notificações relativas ao edital no e-mail informado.

Maceió (AL), 30 de julho de 2019.

Adely Roberta Meireles de Oliveira
Assessoria da ASLIC/CASAL

VISTO:

Humberto Carvalho Junior
Vice-Presidente de Gestão de Operacional/CASAL



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

LICITAÇÃO CASAL Nº 49/2019

ANEXO I

PROJETO BÁSICO

BARRAGEM FAZENDA CANTO – ALDEIA XUCURU KARIRI

MACEIÓ – 2019



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

1 OBJETO

Contratação de empresa especializada de engenharia pelo regime de contratação empreitada por preço global (conforme artigo 60, II, do regulamento interno de licitações, contratos e convênios da CASAL) para executar serviços para construção de barragem do açude "Fazenda Canto", que será instalada sobre o Riacho Engenho Velho, na Reserva Indígena da Aldeia Xucuru-Kariri, pertencente ao Sistema Hidrográfico do Rio Coruripe.

2 JUSTIFICATIVA

A barragem do Açude "Fazenda Canto" será construída sobre o riacho intermitente, denominado Engenho Velho situado na Reserva Indígena, conhecida como Fazenda Canto, pertencente ao Sistema Hidrográfico do Rio Coruripe, em local que dista aproximadamente 06 km à montante da cidade de Palmeira dos Índios(AL).

O Açude "Fazenda Canto" terá como finalidade principal o abastecimento humano, animal e a pequena irrigação. A piscicultura será outro benefício decorrente da construção do Açude, além do aproveitamento das vazantes que surgirão com a formação do lago.

O acesso ao local do barramento é feito através da estrada municipal que vai com destino ao Povoado Lagoa do Pinto, com uma distância de 06 km, aproximadamente, da sede do Município de Palmeira dos Índios (AL) em estrada carroçável até a Reserva Indígena da Fazenda Canto.

3 MEMÓRIA DE CÁLCULO

1 - PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL

H = 1020 mm

2 - RENDIMENTO PLUVIAL DA BACIA

$P/H > 1000$ mm

$$R_{mm} = 28,53 \cdot H - 112,95 \cdot H^2 + 351,91 \cdot H^3 - 118,74 \cdot H^4$$

$$R\% = R_{mm} \div 10 \cdot H$$



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

R% = rendimento pluvial da bacia = **15,34 = 0,1534**
H = precipitação média anual = 1020 mm = 1,020 m

3 - CÁLCULO DO VOLUME AFLUENTE ANUAL

Va = R % U A, onde:

R% = rendimento pluvial da bacia = 15,34 = 0,1534

U = coeficiente de correção = 1,0 (bacia do tipo **MÉDIA**)

A = área da bacia hidrográfica = 4000.000,00 m².

Tem-se então:

Va = volume anual afluente = **613.600,00 m³**

4 - CÁLCULO DA CAPACIDADE DO RESERVATÓRIO

Segundo orientação técnica, foi escolhida a cota **98,00** para a soleira do sangradouro, que conforme o Gráfico **COTA X ÁREA X VOLUME** apresentado nos desenhos, permite uma acumulação de um volume d'água de **101.138,94 m³**, inundando uma área de **99.095,70 m²** e uma profundidade máxima de **7,50 m**.

5 - CÁLCULO DA DESCARGA MÁXIMA SECULAR

$$Q_s = \frac{1150 * A}{(LC)^{1/2} (120 + KLC)}, \text{ onde: } \frac{4600}{1,87 (120+0,70)} \frac{4600}{308,40} = 10,25$$

Q_s = descarga máxima secular = **20,38 m³/s**.

A = área da bacia hidrográfica = 4,00 Km²



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

L = linha de fundo = 3,50 km

K = 0,20 e C = 1,0 (coeficientes dependentes do tipo da bacia, no caso, bacia tipo
MÉDIA).

6 - DETERMINAÇÃO DA COTA DO COROAMENTO

a) Cálculo da Lâmina Máxima de Sangria:

$$L = \frac{Q_s}{1,77 * H^{2/3}} \quad \text{[2]} \quad H = \left[\frac{Q_s}{1,77 * L} \right]^{2/3}, \quad H = \left[\frac{20,38}{1,77 * 25} \right]^{2/3}$$

onde:

Qs = descarga máxima secular = 20,38 m³/s

L = largura do sangradouro = 25,00 m

Logo:

20,38

$$H = \left[\frac{20,38}{1,77 * 25} \right]^{2/3}$$

L = **0,59 m**

Adota-se uma lâmina máxima igual a **0,60 m**.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

b) Cálculo da Folga:

$$f = 0,75h + \frac{V^2}{2g}, \text{ onde:}$$

$$h = 0,75 + 0,34 \cdot F^{1/2} - 0,26 \cdot F^{1/4} \quad (p/ F < 18\text{km})$$

F = fetch = **0,65 km** (Maior comprimento que pode ser obtido, ligando-se em linha reta o eixo da barragem ao contorno da curva de nível correspondente à cota máxima de sangria).

Então:

Altura das Ondas:

$$h = 0,75 + 0,34 * (0,50)^{1/2} - 0,26 * (0,50)^{1/4} = 0,75 + 0,240 - 0,210 = 0,79 \text{ m}$$

$$h = \mathbf{0,78 \text{ m.}}$$

Velocidade das Ondas:

$$V = 1,5 + 2 h$$

$$V = 1,5 + 2 \times 0,78 \quad V = \mathbf{3,06 \text{ m/s.}}$$

Logo:



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

$$f = 0,75 \times 0,78 + \frac{(3,06)^2}{2 \times 9,81}$$

$$f = 1,06 \text{ m.}$$

Adota-se para o projeto uma folga de **1,40 m**.

c) Cálculo da Revanche:

$$R = H + f$$

$$R = 0,60 + 1,40 \quad R = 2,00 \text{ m.}$$

d) Cota da Soleira do Sangradouro:

$$C_s = 98,00$$

e) Cota do Coroamento:

$$C_c = C_s + R$$

$$C_c = 98,00 + 2,00$$



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

$C_c = 100,00$.

RESUMO:

→ Cota da Soleira do Sangradouro : **98,00**

→ Cota da Lâmina Máxima : $98,00 + 0,60 = 98,60$

→ Cota do Coroamento da Barragem : **100,00**.

7 - CÁLCULO DA ALTURA DA BARRAGEM

$H = C_c - C_t$, onde:

$C_c =$ cota do coroamento = 100,00

$C_t =$ cota do talvegue = 92,50

Logo:

$H = 100,00 - 92,50$

$H = 7,50$ m.

8 - CÁLCULO DA LARGURA DO COROAMENTO

Fórmula da Preece $B = 1,1 * H^{1/2} + 0,9$

Onde:



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

H = altura máxima da barragem = 7,50 m

Então:

$$B = 1,1 \times (7,50)^{1/2} + 0,9$$

$$B = 3,91 \text{ m.}$$

Adota-se para o projeto a largura de **4,00 m**.

9 - TALUDES ADOTADOS

Os taludes foram adotados com base em tabela fornecida pelo "Bureau of Reclamation" do "United States Department of the Interior" e publicada na página 265, da segunda edição do livro "DESIGN OF SMALL DAMS", do mesmo órgão, onde se obtém as inclinações dos taludes em função do tipo de solo, no nosso caso o material do tipo "CL".

a) Montante=**2,0:1,0** (H : V)

b) Jusante=**2,0:1,0** (H :V).

10 - CÁLCULO DOROCK-FILL

Altura Recomendada: 1/3 a 1/4 de H máx d'água

Onde:

$$H \text{ máx} = 98,00 - 92,50 = 5,50 \text{ m}$$

$$\frac{5,50}{3,00} = 1,83 \text{ m}$$

$$e \frac{5,50}{4,00} = 1,37$$



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

O Rock-Fill será executado a partir da cota **92,50** com altura aproximadamente de **1,60 m**.

11 - DETERMINAÇÃO DA LINHA FREÁTICA

Dados: $K_n = 9K_v$ (Anisotrópica)

A linha freática foi determinada pelo processo de **CASAGRANDE**, utilizando-se o método gráfico da parábola de **Kozeny**.

Para o traçado da rede de fluxo tomou-se a relação $K_n = 9K_v$, para compensar o efeito da laminação do aterro, que torna a permeabilidade horizontal bem maior que a vertical. É essencial que durante a construção, sejam excluídos todos os fatores que possam contribuir para as condições locais de permeabilidade preferencial.

12 - CÁLCULO DA TOMADA D'ÁGUA

a) Descarga Mínima:

$$Q = 30 \text{ l/s} = 0,030 \text{ m}^3/\text{s}$$

b) Cálculo do Comprimento Aproximado da Galeria:

$$L = 36,50 \text{ m.}$$

c) Carga Hidráulica Mínima:

$$Q^2$$

$$h = (0,08 + KL) \text{ -----},$$

$$K'$$

onde:

$$h = \text{carga hidráulica mínima} = 0,55 \text{ m}$$



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

$L =$ comprimento da tubulação = 70,00 m

$K = 0,0075$ e $K' = 987$ (coeficiente para um diâmetro de 8")

$Q =$ descarga mínima = 30 l/s.

d) Altura do Centro da Boca deMontante:

$h_m = h_p - 4,5 * D,$

onde:

$h_m =$ altura do centro da boca de montante = **1,50m**

☒cota**94,00**

$h_p =$ altura do porão = 4,00 m

$D =$ diâmetro da tubulação = 0,20 m

e) Altura do Centro da Boca deJusante:

$h_j = h_p - (S + h),$

onde:

$h_j =$ altura do centro da boca de jusante = **1,00 m** ☒cota**93,50**

$h_p =$ altura do porão = 1,00 m $S =$
submergência = 0,50

$h =$ carga hidráulica mínima = 0,55 m

f) Comprimento Real daGaleria:

$L' =$ **69,50 m**

g) Verificação da Vazão:



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

$$K' * h$$

$$Q' = (\text{-----})^{1/2},$$

$$0,08 + K * L'$$

onde:

Q' = vazão real = **30,05 l/s**

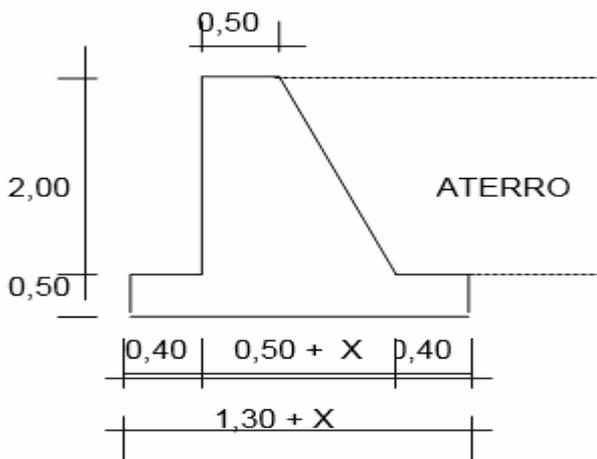
h = carga hidráulica mínima = 0,55 m

$K = 0,0075$ e $K' = 987$ (coeficiente para um diâmetro de 8")

L' = comprimento real da galeria = 69,50 m

Sabendo-se que $Q = 35 \text{ l/s}$ e como $Q' > Q$, conclui-se que o diâmetro do tubo definido satisfaz à descarga projetada.

13 - CÁLCULO DO MURO DE PROTEÇÃO AO SANGRADOURO



a) Pré-Dimensionamento do Muro:



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Cálculo do Empuxo Ativo:

$$Ea = \frac{1}{2} * \delta * h^2 * Ka$$

Onde:

$$\delta = 2,00 \text{ t/m}^3$$

$$h = 2,00 \text{ m}$$

$$Ka = \text{tg}^2 (45^\circ - \phi/2)$$

$$\text{Dado que } \phi = 23^\circ$$

Coefficiente de Empuxo Ativo:

$$Ka = \text{tg}^2 (45^\circ - 0,5 \times 23^\circ)$$

$$Ka = \text{tg}^2 (45^\circ - 11,50^\circ)$$

$$Ka = \text{tg}^2 (33,50^\circ)$$

$$Ka = (0,662)^2$$

$$Ka = 0,438$$

Então:

$$Ea = (1/2) \times 2,00 \times (2,00)^2 \times 0,438$$

$$Ea = 1,752 \text{ t/m.}$$



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Considerando uma sobrecarga uniformemente distribuída q de **1 t/m³** na extremidade do aterro:

Ea' = Empuxo ativo devido à sobrecarga

$$q = 1 \text{ t/m}^3 \quad Ea' = q \cdot h \cdot Ka$$

$$Ea' = 1 \text{ t/m}^3 \times 2,00 \text{ m} \times 0,438$$

$$Ea' = 0,876 \text{ t/m.}$$

Empuxo Ativo Total:

$$Ea_t = Ea + Ea'$$

$$Ea_t = 2,628 \text{ t/m.}$$

Não levando em conta o empuxo passivo que é a favor da segurança, efetua-se o dimensionamento do muro em função da sua estabilidade.

CONDIÇÕES DE ESTABILIDADE:

1. Segurança Contra o Escorregamento:

Esta condição será satisfeita quando:

$$F.S = F/Ea_t > 1,5, \text{ sendo: } F = f \cdot \Sigma w$$

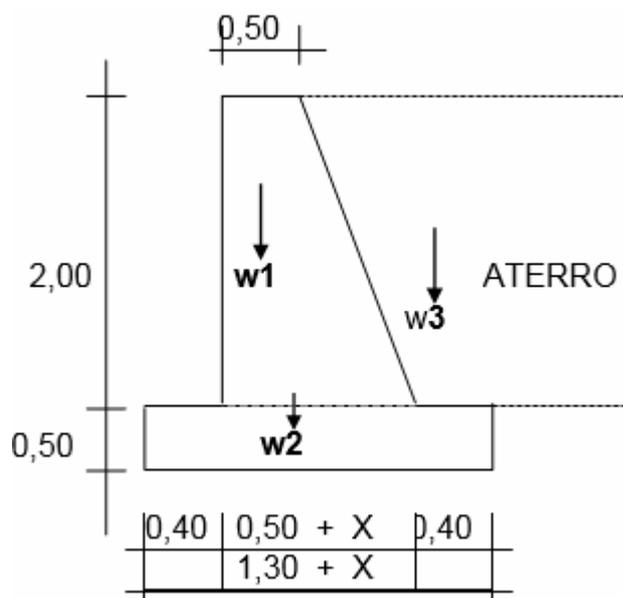
$$f = \text{coeficiente de atrito} = \text{tg } \phi = \text{tg } 23^\circ = 0,424$$

$$\Sigma w = \text{alvenaria de pedra: } 2,40 \text{ t/m}^3$$

$$\Sigma w = w_1 + w_2 + w_3.$$



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS



$$W1 = \frac{0,50+0,50+x}{2} 2,00 \times 2,40$$

$$w1 = (1,00 + X) \times 2,40$$

$$w1 = 2,40 + 2,40 X$$

$$w2 = 0,50 \times (1,30 + X) \times 2,40$$

$$w2 = 1,56 + 1,20 X$$

$$0,50 + 0,50 + X$$

$$w3 = \underline{\hspace{2cm}} 2,00 \times 2,00$$



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

2

$$w_3 = (1,00 + X) \times 2,00$$

$$w_3 = 2,00 + 2,00 x$$

Logo: $w = w_1 + w_2 + w_3$

$$\sum w = (2,40 + 2,40 X) + (1,56 + 1,20 x) + (2,00 + 2,00 x)$$

$$\sum w = 5,96 + 5,60.X$$

Então:

$$F = f \cdot \sum w = 0,424 \times (5,96 + 5,60 X)$$

$$F = 2,527 + 2,374 X$$

Temos que: $F.S = F/Eat > 1,5$

Fazendo $F.S = 1,5$, temos:

$$\frac{2,527 + 2,374 X}{\text{-----}} = 1,5$$



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

2,628

$$2,527 + 2,374.X = 3,942$$

1,415

$$2,374.X = 1,415$$

$$X = \text{-----}$$

2,374

$$X = 0,59 \text{ m}$$

$$X = \mathbf{0,60 \text{ m.}}$$

2. Segurança Contra o Tombamento:

a) Momento de Tombamento: Mt

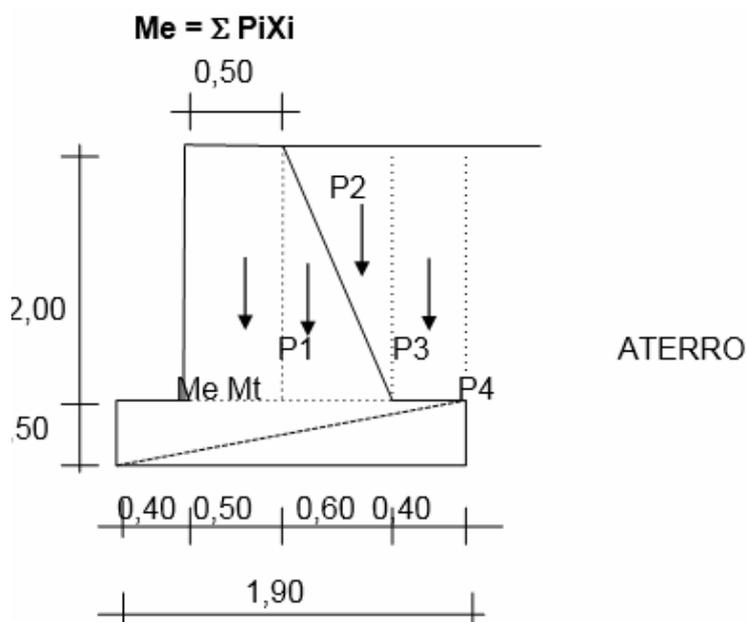
$$Mt = E_a \times h/3 + E_a' \times h/2$$

$$Mt = 1,752 \times 2/3 + 0,876 \times 2/2$$

$$Mt = 1,168 + 0,876$$

$$Mt = \mathbf{2,044 \text{ tm/m.}}$$

b) Momento Estabilizante: Me



$$P1X1 = 0,50 \times 2,00 \times 2,40 \times 0,25 = \mathbf{0,600 \text{ tm/m}}$$

$$0,60 \times 2,00$$



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

$$P2X2 = \frac{\dots}{2} \times 2,40 \times 0,50 = 0,720 \text{tm/m}$$

$$0,60 \times 2,00$$

$$P3X3 = \frac{\dots}{2} \times 2,00 \times 0,70 = 0,840 \text{tm/m}$$

$$P4X4 = 0,40 \times 2,00 \times 2,00 \times 1,30 = 2,080 \text{tm/m}$$

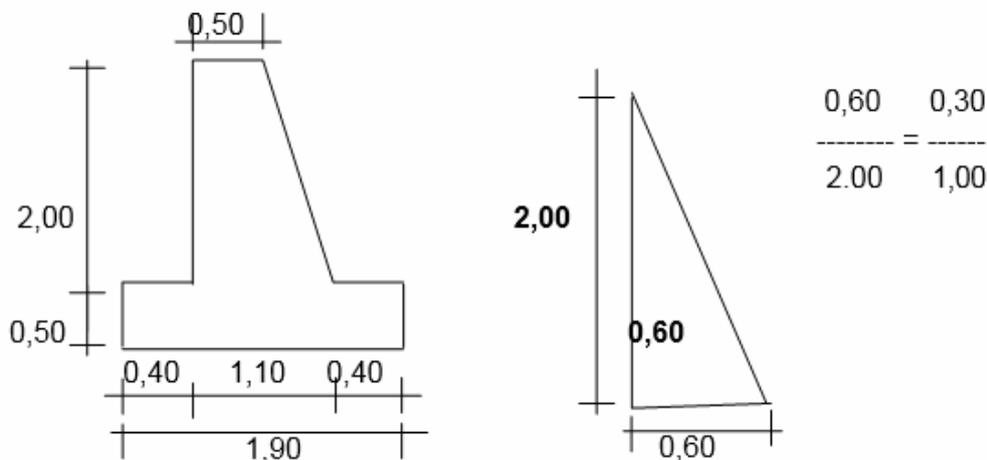
$$\Sigma PiXi = 4,240 \text{tm/m}$$

O Fator de Segurança F.S. deve ser maior que 1,5

$$4,24$$

$$F.S = \frac{\dots}{2,044} = 2,07 > 1,5 (\text{Ok!})$$

Tendo em vista o resultado satisfatório, o muro terá as seguintes dimensões em sua seção do eixo do sangradouro:



Talude: **0,30 (H) : 1,0 (V)**

5 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.

1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	1,00
---	---------------------	-----	------



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00
3	INSTALAÇÃO DA OBRA		
3.1	Aluguel de Container – Escritório com banheiro(6,20mx2,20m).	mês	4,00
3.2	Locação de container – Almoxarifado com banheiro (6,00mx2,30m)	mês	4,00
3.3	Aluguel de container - Refeitório sem banheiro - (6,00mx2,30m).	mês	4,00
4	Serviços Preliminares: Caminho de Serviço	und	qtd
4.1	Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal com motoniveladora	m ²	6000,00
4.2	Escavação mecânica em material de 1ª categoria, inclusive transporte	m ³	900,00
4.3	Espalhamento mecanizado de material de 1ª categoria	m ²	6000,00
4.4	Regularização de superfície com motoniveladora	m ²	6000,00
4.5	Limpeza das áreas da barragem, sangradouro e jazidas, incluindo desmatamento da bacia hidráulica	m ²	40000,00
4.6	Expurgo de material (remoção da camada vegetal) com transporte até 300m	m ³	7000,00
Barragem			
5	Escavação	und	qtd
5.1	Escavação de material de 1ª categoria na fundação da barragem, com bota fora até 300 m	m ³	1645,05
5.2	Escavação de material de 2ª categoria na fundação da barragem, com bota fora até 300 m	m ³	560,00
5.3	Escavação de material de 1ª categoria nas jazidas para enchimento da fundação	m ³	15351,14
5.4	Expurgo de material (remoção da camada vegetal) com transporte até 300m	m ³	2205,05
6	Serviços Diversos	und	qtd
6.1	Compactação de aterro de barragem (proctor normal), compreendendo de espalhamento, umedecimento, homogeneização e compactação	m ³	10075,86
6.2	Regularização dos taludes com motoniveladora	m ²	3250,26
6.3	Pedra de Mão ou Pedra Rachão Para Arrimo/Fundação	m ³	2850,00
6.4	Pedra Britada N. 2 (19 a 38 mm)	m ³	54,69
6.5	Areia Grossa (Sem Transporte)	m ³	54,69
6.6	Enrocamento de pedra lançada para o rock-fill	m ³	93,03



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

6.7	Regularização de taludes do Rock-Fill	m ²	116,29
6.8	Confeção de calhas pluviais de concreto simples no traço 1:3:6	m	248,35
6.9	Meio-fio do coroamento em concreto simples no traço 1:3:6	m	388,92
6.10	Revestimento c/cascalinho (brita) e= 0,30m	m ²	777,84
6.11	Plantio de grama em placas no talude de jusante	m ²	1625,13
Sangradouro			
7	Escavação	und	qtd
7.1	Escavação em material de 1ª categoria com bota fora até 300m	m ³	551,50
7.2	Escavação em material de 2ª categoria com bota fora até 300m	m ³	73,50
7.3	Escavação manual em material 1ª categoria para a fundação dos muros de proteção e fixação da soleira	m ³	32,75
8	Serviços Diversos	und	qtd
8.1	Alvenaria de pedra com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 para cordão de fixação da soleira e muro de proteção	m ³	25,00
8.2	Revestimento dos muros com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (IMPERMEABILIZAÇÃO)	m ²	65,00
Tomada D'água			
9	Escavação	und	qtd
9.1	Escavação manual em material de 1ª categoria para a fundação da galeria	m ³	10,58
10	Serviços Diversos	und	qtd
10.1	Concreto ciclópico com concreto de fck=15Mpa e 30% de pedra de mão	m ³	10,50
10.2	Concreto Armado fck=30,0MPa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (5 usos)	m ³	6,40
11	Materiais	und	qtd
11.1	Tubo Dúctil JE de ponta e bolsa de 200mm inclusive juntas	m	34,35
11.2	Tubo Dúctil (ponta e flange) de 0,50m de 200mm inclusive juntas	unid	2,0
11.3	Tubo Dúctil (flange) de 0,50m de 200mm inclusive juntas	unid	1,0
11.4	Registro de Gaveta de 200mm	unid	2,0
11.5	Crivo de 200mm	unid	1,0
11.6	Grade de Proteção	m ²	2,00



6 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.

5.1. SERVIÇOS

5.1.1 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

A instalação do canteiro da obra compreende:

- Construção e manutenção dos escritórios;
- Oficinas e respectivas máquinas e ferramentais;
- Depósito de explosivos (se necessário);
- Almoxarifado geral;
- Quaisquer instalações e serviços que venham ser necessários.

OBSERVAÇÕES

Os alojamentos serão dotados de instalações completas de iluminação, abastecimento d'água e esgotos, inclusive fossaséptica. O Empreiteiro fornecerá a mobília e o equipamento para os prédios.

5.1.2 LIMPEZA DAS ÁREAS

Os serviços de limpeza compreenderão as operações de desmatamento, capina ou roçado, destocamento das áreas, corte e eliminação de toda vegetação, viva ou morta, que se encontrem dentro da faixa de domínio das áreas de implantação das obras, inclusive demais obstáculos porventura existentes.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

5.1.3 ESCAVAÇÃO PARA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES

O processo a ser adotado na escavação dependerá da natureza do terreno, sua topografia, dimensão e volume a remover, visando sempre o máximo rendimento e economia. Dever ser efetuada até as cotas indicadas no projeto ou prosseguir até onde a Fiscalização indicar.

De acordo com o tipo de material a ser escavado serão considerados os seguintes tipos de escavação:

1a. Categoria: terra em geral, piçarra com argila, rocha com adiantado estado de decomposição, seixos rolado ou não com diâmetro máximo inferior a 15 cm, e que possam ser extraídos com ferramentas manuais ou equipamentos de terraplanagem.

2a. Categoria: rocha com resistência a penetração mecânica inferior a do granito, blocos de pedra com volume inferior a 1 m³, cuja extração se processe com emprego de trator com "ripper" ou uso combinado de explosivos, máquinas de terraplanagem e ferramentas manuais.

No caso de ocorrer escavações além daquelas julgadas necessárias pela Fiscalização, na área de fundação da barragem, deverá ser executada a restauração sem ônus para o Contratante.

Ser obrigatório o esgotamento quando as cavas acumularem água de chuva ou atingirem o lençol freático, impedindo ou prejudicando o andamento dos serviços. O esgotamento dependendo das condições locais e do volume a esgotar poderá ser efetuado manual ou mecanicamente, através de bombeamento.

5.1.4 ESCAVAÇÃO PARA O SANGRADOURO

Serão executadas de modo a atingir o comprimento e cotas indicadas no projeto. O processo a ser adotado na escavação vai depender da natureza do terreno, dimensão e volume a remover



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

de modo que sejam atendidas as indicações destas Especificações e visando o máximo de rendimento e economia.

5.1.5 USO DE EXPLOSIVOS

- As escavações a fogo, se necessário, não deverão ultrapassar os limites estabelecidos nem comprometer a rocha além da linha de escavação.
- Durante o período de uso de explosivos, deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar acidentes.
- Após cada detonação deverá ser certificada a existência de explosivos nos furos eventualmente remanescentes.
- Cada preparo de carga de tiro só deverá ser feita depois de completada a limpeza do trecho anteriormente escavado.
- O Empreiteiro é responsável pela compra, transporte, manuseio dos explosivos e por quaisquer danos causados as pessoas ou propriedades, eventualmente atingidas em possíveis acidentes.
- Deverão ser atendidos todas as disposições da legislação vigente quanto à compra e armazenamento dos explosivos e seus acessórios, e também as recomendações das normas da **A.B.N.T.**

5.1.6 EXPLORAÇÃO DAS JAZIDAS DE TERRA

A limpeza será feita parceladamente, sem antecipar de muito o início das operações de escavação, mas em tempo hábil para permitir sua rega ou secamento, conforme necessário. Compreender desmatamento e remoção da camada superficial e todos os materiais indesejáveis para as áreas de bota-fora aprovadas pela Fiscalização.

A limpeza de cada área de empréstimo deve ser submetida à aprovação da Fiscalização antes de se iniciar sua exploração.

Os solos a serem escavados nos empréstimos terrosos deverão ter suas umidades enquadradas em faixas de tolerância a serem fixadas pela Fiscalização antes de sua escavação para o transporte.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

As faixas de tolerância serão estabelecidas de tal forma que os materiais chegados na barragem não exijam, para se atingir a umidade média de compactação, acréscimos ou decréscimos de umidade superiores a 2%.

Necessário considerar, para fixação dos limites dessas faixas, o fato de que os materiais nas operações de escavação, transporte e compactação poderão perder cerca de 1 % a 2 % de umidade no período diurno e 0,5 % a 1 % no noturno, dependendo de fatores locais diversos.

Os limites da faixa de tolerância serão:

Período diurno:

2 % abaixo e 1,5 % acima da umidade ótima.

Período noturno:

2% abaixo e 1 % acima da umidade ótima.

Os materiais que não se enquadrarem nestas faixas de tolerância deverão sofrer tratamento nos empréstimos, de acordo com a orientação da Fiscalização.

Concluída a exploração dos empréstimos, as suas áreas deverão ser regularizadas, de modo não prejudicar a estética local.

5.1.7 PREPARO DAS FUNDAÇÕES

Após a remoção dos materiais indesejáveis, o terreno será compactado, para então receber a primeira camada de material de aterro. A compactação deverá ser efetuada com rolo pé-de-carneiro ou sapos pneumáticos, em função das condições locais e a critério da Fiscalização.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Qualquer ponto do terreno de apoio deve ter resistência superior do macio compactado da barragem no trecho correspondente, bem como também deverá ser assegurada perfeita ligação entre a fundação e a barragem, sem planos preferenciais de percolação.

Quaisquer cavidades ou irregularidades na superfície que possam prejudicar a boa compactação na primeira camada de terra, ou causar pontos inacessíveis ao equipamento de compactação, deverão ser preenchidas por concreto ou argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

Nas áreas onde o terreno de apoio se apresenta ressecado, a superfície deverá ser escarificada até a profundidade alcançada pelas fissuras de contração devidas ao ressecamento e serão umedecidas antes da compactação. Tais tratamentos não devem anteceder, de muito, o início do lançamento de aterros sobrejacentes para a constituição do maciço compactado.

Caso apareçam rochas ou elementos fraturados com possibilidade de sofrer deslocamentos, os critérios de trabalho deverão seguir orientação da Fiscalização.

5.1.8 COMPACTAÇÃO DE ATERROS

Antes do lançamento de cada camada, a superfície de cada camada anterior ser aprovada pela Fiscalização. Quando uma camada ficar exposta após sua compactação, deverá ser examinada pela Fiscalização, a qual exigirá o tratamento que for necessário.

As superfícies lisas da camada já compactada deverão ser escarificadas antes da camada seguinte ser lançada, aplicando-se sulcos na direção do eixo do maciço com profundidade e espaçamento na ordem de 5 cm e 50 cm, respectivamente.

Será adotado, em princípio, as espessuras de camadas de 20 cm para compactação com rolo pé-de-carneiro, espessura esta medida a partir da superfície compactada.

As camadas iniciais serão lançadas de modo a preencher adequadamente as depressões existentes, até estabelecer-se uma superfície uniforme com inclinação máxima a critério da Fiscalização.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Em áreas restritas, em que a compactação deve ser manual, a espessura da camada não deve exceder aos 8 cm após a compactação.

Na iminência de chuvas e antes de períodos prolongados de interrupção dos trabalhos, toda a área lançada e não compactada deverá ser selada de forma a diminuir a infiltração e possibilitar o escoamento das águas.

O material exposto deverá se apresentar compactado e úmido, sem trincas ou fissuras decorrentes de secagem e contração.

As superfícies de contato serão completamente umedecidas com uma suave aspersão, escarificadas e preparadas para a construção.

O material deve ser preparado com um teor de umidade aproximadamente 1 a 2 % (um a dois por cento) mais alto que o médio especificado para a construção.

A aspersão do aterro será feita por meio de caminhões pipas equipados com barras aspersoras que permitam a aplicação uniforme de água sobre a área a serregada.

As pequenas correções de umidade serão realizadas por escarificações com grade de disco, aspersão por caminhões pipas e mistura do material até que o seu teor de umidade seja uniforme e atenda aos limites destas Especificações.

A Empreiteira manterá, durante a execução do aterro todas as superfícies de construção temporárias dentro dos limites de teor de umidades especificados para compactação até que seja feito o lançamento da camada subsequente.

As áreas que apresentarem teor de umidade elevado serão arejadas por meio de grade de disco, arados ou grade de dentes e recompactadas dentro dos limites especificados.

As áreas que apresentarem teor de umidade baixo serão retrabalhadas e recompactadas conforme descrição anterior.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Poderão ser necessárias aspersões de água para compensar as perdas por evaporação.

A compactação de camada só deverá ser processada se a sua umidade média se enquadrar na faixa de tolerância estabelecida pela Fiscalização.

Os serviços de compactação deverão ser realizados de modo sistemático, ordenado e contínuo. Será executado com rolos pé-de-carneiro, que sejam suficientemente pesados para exercerem no solo, pressão mínima de 20kg/cm².

Os rolos pé-de-carneiro deverão ter pesos totais superior a 10 toneladas. Poderão também ser empregado rolo pé-de-carneiro dotado de equipamentos vibratórios ou de impacto.

A verificação da qualidade do aterro compactado será feita pela Fiscalização mediante ensaios de verificação da percentagem de compactação em relação ao Próctor Normal e do desvio de umidade em relação à umidade ótima.

A freqüência dos ensaios de compactação ficará a critério da Fiscalização, levando-se em consideração o andamento dos trabalhos. Em princípio, recomenda-se a execução de um ensaio para cada 500 m³ de aterro compactado e por 100 m³ nas zonas especiais de descontinuidade.

A percentagem de compactação média a se obter será de 98% e a uniformidade será aferida pelo desvio padrão da percentagem da compactação que não deverá ser superior a 2%. Em nenhum caso será aceita percentagem de compactação inferior a 96%, devendo-se recompactar a camada que não satisfaça a esta condição.

Os rolos compactadores deverão passar sempre em direção paralela ao eixo da barragem, completando um igual número de passadas sobre cada faixa lançada. A velocidade de movimento não dever ser superior a 4 km/h, ou seja, uma velocidade que permita o acompanhamento pelo Fiscal, caminhando ao lado. Só será considerada área compactada tão somente a que é coberta pelo rolo em sua translação em linha reta.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

A espessura da camada fofa antes da compactação, o teor de umidade a usar, o número de passadas do rolo, assim como suas condições de trabalho serão determinadas pela Fiscalização em aterro experimental, a ser executado no início da construção dos mачiços.

Na execução do aterro experimental deverão ser seguidas as seguintes indicações: Será escolhida uma área, cuidadosamente demarcada em local próximo do mачiço ou da jazida ou sobre o próprio mачiço com dimensões estabelecidas de acordo com a Fiscalização.

Serão compactadas duas ou três camadas com teor de umidade 3 ou 4 % inferior ao ótimo determinado em laboratório, mantendo-se constante a espessura das camadas, o piso dos rolos e o número de passadas.

A umidade será controlada durante o espalhamento do material.

Após a compactação das duas ou três camadas serão executados os ensaios de Hilf e será efetuada a determinação da massa específica aparente no campo, a razão de um grupo de ensaios para cada 200 m² de área de aterro. O material retirado para determinação do peso específico será usado no ensaio de compactação a fim de determinar o seu grau.

A espessura da camada espalhada será determinada de tal modo que após a passagem, do rolo compressor, fique reduzida a uma espessura de 15 cm ou a uma outra compatível com o tipo de solo e do equipamento de compactação adotado.

Repetir os ensaios acima com outras duas ou três camadas com teor de umidade ligeiramente mais alta (1 a 2 %) que a anteriormente usada mantendo-se, o mesmo rolo, a mesma espessura de camada e o mesmo número de passagens.

No caso de ocorrer acréscimo, compacta-se mais duas ou três camadas adotando-se um teor de umidade 1 a 2 % mais alto; caso contrário adota-se 1 a 2 % inferior as duas primeiras camadas.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Obtém-se uma curva de compactação do rolo, a qual será comparada com a curva de compactação obtida em laboratório. No caso de comparação das curvas indicar excesso ou falta de esforço compactante, sendo repetidas as operações de aterro experimental, alterando-se o número de passagem do rolo ou preferivelmente seu lastro, até que se chegue a condição de trabalho mais econômica, capazes de conferir ao material o grau de compactação exigido.

5.1.9 SISTEMA DE DRENAGEM INTERNA

O sistema de drenagem interna do aterro compactado será constituído por filtro horizontal e enrocamento no pé do talude de jusante (rock-fill).

a) Tapete Drenante

O tapete drenante será constituído de uma camada de areia com 1,00 m de espessura, a ser construído em camadas de 50 cm quando soltas.

As depressões e irregularidades do terreno serão preenchidas com a mesma areia do tapete e adensadas com placas vibratórias, saturadas, em camadas de 30 cm.

O tapete drenante será lançado e compactado por equipamento pesado, movendo-se em alta velocidade, paralelamente ao eixo longitudinal da barragem em uma camada única de 30 cm, medida após a compactação. O número de passadas deverá ser determinado pela Fiscalização após a realização de ensaios.

Deverão ser respeitadas as dimensões e as inclinações e as cotas indicadas no projeto, e a Fiscalização não deverá permitir que haja um desnível entre o maciço e o filtro superior a 50cm.

b) Encoramento de Pé

O enrocamento de pé do talude de jusante deverá ser executado com pedras jogadas, de boa qualidade, resistentes a abrasão e as intempéries e que deverão ser retiradas de pedreira selecionada.

As pedras deverão ter diâmetro máximo de 0,50 m, sendo bem graduadas variando até um diâmetro mínimo de 0,10 m. As pedras com diâmetro menor que 0,10 m só serão usadas em quantidades necessárias para o preenchimento dos vazios existentes.



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

Não serão admitidos blocos em forma de laje, para evitar o efeito ponte dentro do enrocamento.

Entre o enrocamento e o maciço deverá ser executada uma zona filtrante constituída de camadas de areia e brita.

A camada filtrante será constituída por uma camada de areia com granulometria para filtro e a camada de brita com granulometria variável. As espessuras das camadas de brita e areia deverão obedecer às dimensões de projeto.

O espalhamento poderá ser feito por diversos processos entre os quais, trator de lâmina. O Empreiteiro deverá segregar os fragmentos maiores para a face externa do enrocamento, o que poderá ser obtido através de um trator de lâmina convencional, ou um ancinho, com um espaçamento de 30 cm entre cada dois dentes.

O enrocamento deverá ser colocado em camadas aproximadamente horizontais, não excedentes a 60 cm de espessura. Os fragmentos de rocha não deverão ser colocados manualmente, mas sim jogados e grosseiramente nivelados e arrumados de tal maneira a manter uma superfície razoavelmente uniforme.

Devem ser evitados grandes espaços vazios, porém para assegurar uma livre drenagem, as quantidades de rocha ou de materiais finos (brita), não devem ser introduzidas além daquelas necessárias para preencher os vazios maiores.

5.1.10 PROTEÇÃO DO TALUDE DE MONTANTE

Para o Talude de Montante não previsto nenhum tipo de proteção, tanto pela altura da Barragem, como pela posição do vento, de jusante para montante.

5.1.11 PROTEÇÃO DO TALUDE DE JUSANTE

A proteção do talude de jusante foi prevista através de um sistema de plantação de grama e canaletas de drenagem pluvial, com dimensões e forma indicadas no projeto, conforme desenhos.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

A plantação da grama deverá ser executada sobre uma camada de terra vegetal com cerca de 12,5 cm de espessura e sua qualidade aprovada pela Fiscalização, a fim de evitar o aparecimento de qualquer vegetação parasitária nociva ao efeito protetor. Deverão ser tomados cuidados especiais, tais como rega sistemática, para evitar a erosão totalidade.

A superfície que servir de base à plantação da gramínea, deverá ser uniforme e livre de irregularidades, a fim de evitar um caminho preferencial das águas pluviais.

As canaletas, segundo as dimensões e inclinações indicadas em projeto, serão em concreto e deverão ter uma superfície lisa.

5.1.12 PROTEÇÃO DO COROAMENTO

O coroamento deverá ser revestido por uma camada de pedrisco ou material **GC** de 0,50 m de espessura e apresentando declividade (1 %) do eixo para montante e jusante, a fim de facilitar o escoamento das águas de chuva.

Deverão ser colocados meios-fios de acordo com detalhes apresentados nos desenhos.

5.1.13 TOMADA D'ÁGUA

Generalidades

A obra de descarga da barragem, que se constitui na tomada d' água, formada por um tubo de ferro fundido ou dúctil com espessura igual a 9,9 mm, com diâmetro de 200 mm, envolvido por uma estrutura de concreto estrutural apoiada sobre um embasamento de concreto ciclópico.

O controle da descarga será executado por intermédio de registros de gaveta localizado na jusante da barragem.

Os detalhes do projeto da tomada d' água estão apresentados nos desenhos.

a) Escavação e Preparo das Fundações

As escavações da vala deverão ser feitas no local indicado no projeto, até atingir terreno de resistência adequada às cargas que serão impostas pela estrutura da galeria.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

As superfícies laterais da vala deverão ser conformadas com taludes estáveis nos trechos onde ocorram materiais arenosos ou argilo-arenosos e verticais em outros trechos com outros tipos de solos.

Durante os trabalhos de escavação e concretagem o nível de água na vala deverá ser mantido rebaixado. Os processos de rebaixamento ficarão a critério da Fiscalização.

A superfície do fundo da vala deve ser limpa antes do lançamento da primeira camada de concreto ciclópico.

b) Compactação

O fundo da vala escavada em terreno argiloso deverá ser compactado, para então receber a estrutura da galeria. A compactação deverá ser efetuada com sapos pneumáticos, em função das condições locais e a critério da Fiscalização.

Próximo, à estrutura da galeria, a compactação de material sílico-argiloso deverá ser feita de modo especial, de acordo com as Especificações para a barragem de terra.

c) Embasamento de Concreto Ciclópico

A estrutura da tomada d' água será apoiada diretamente sobre um embasamento de concretociclópico.

O concreto será feito admitindo o emprego de um máximo de 30 % (em volume) de pedra de mão, sãs, de diâmetro máximo de 0,30 m e com um fator água/cimento mínimo possível compatível com a trabalhabilidade necessária para permitir a inclusão da pedra de mão. Deverá ter uma resistência ruptura mínima de 100 kg/cm² ao fim de sete (7) dias.

O traço deverá ser fornecido pela Empreiteira e ficará a critério da Fiscalização sua aprovação ou alteração.

Os ensaios de controle compreenderão de comprovações usuais de aceitabilidade da areia e da água, e as determinações de umidade da areia para o uso de fixação do fator água/cimento.



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

O amassamento do concreto será feito de acordo com a prescrição do Art. 64 da NB-1. Os materiais serão completamente misturados e secos antes da introdução da água.

O lançamento do concreto será feito em camadas horizontais de espessura máxima da ordem de 0,50 m, sendo observadas as prescrições do Art. 66 da NB-1. Imediatamente após esta operação, o concreto será adensado por meio de vibradores de imersão, elétricos ou pneumáticos, de alta rotação e de diâmetroadequado.

As superfícies de concreto ciclópico expostas em condições que acarreta secamento excessivamente rápido, devem ser mantidas permanentemente úmidas por rega periódica o tanto quanto possível até novaconcretagem.

Quando a concretagem tiver que ser interrompida, a superfície deverá ser deixada rugosa e irregular, e preferivelmente com pontas de ferro cravadas para a melhoria da ligação do concreto endurecido com o novo a ser lançado, removendo-se a nata e feita à limpeza da superfície por meio de escova de aço ou de jatos de água. A seguir a superfície será recoberta com calda grossa de cimento, e, imediatamente após, ser lançado o novoconcreto.

d) Concreto Estrutural da Galeria

A tubulação será envolvida por uma camada de concreto estrutural conforme desenhos. As Especificações são as constantes do item Estruturas de Concreto.

5.1.14 DISPOSITIVOS DE CONTROLE DA TOMADA D'ÁGUA

a) Indicações Gerais

Estas abrangem o fornecimento e instalação dos equipamentos indicados nos desenhos do projeto, que se compõem de tubulações, aparelhos de manobra, grade de proteção e acessórios.

b) Condições de Trabalho



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

O Empreiteiro tem a liberdade de apresentar variantes das soluções estudadas, devidamente justificadas, que resultem em maior eficiência, economia e facilidades construtivas, para a devida aprovação da Fiscalização.

c) Memorial de Cálculo

O fabricante deverá fornecer a Empreiteira para exame e aprovação pela Fiscalização, memórias de cálculo para todos os componentes básicos projetados, contendo os métodos e as normas técnicas aplicadas. A memória de cálculo e os desenhos deverão ser apresentados em 5 (cinco) vias.

A Fiscalização devolverá uma via com um dos seguintes comentários: aprovado, aprovado exceto onde indicado ou não aprovado.

A aprovação não eximir a responsabilidade da Empreiteira, quanto ao atendimento s Especificações e demais obrigações contratuais.

Os atrasos no fornecimento dos equipamentos, serão de responsabilidade da Empreiteira.

Para os conjuntos e peças submersíveis, deverão ser levados em conta, também os empuxos hidráulicos.

5.1.15 NORMAS

O projeto dos equipamentos que consta desta Especificação será elaborado de acordo com as últimas revisões das seguintes Normas:

→ Associação Brasileira de Normas Técnicas - A.B.N.T.

→ Deutsch Industrie Normen - DIN

→ American Society Testing of Materials - ASTM.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

5.1.16 MATERIAIS

Todos os materiais que serão usados deverão ser novos, livres de imperfeições de qualquer espécie e obedecidos às prescrições das normas brasileiras e as cláusulas da ASTM.

5.1.17 CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS

a) Tubulação

A tomada d'água constituída por tubo de ferro **fundido** ou **dúctil**, de espessura igual a 9,9 mm e diâmetro de 200mm.

As cotas da boca de montante, jusante e o comprimento ser conforme desenhos.

b) Grade de Proteção

Na entrada na tubulação deverá ser instalada uma grade de proteção, de 1,50 m x 1,00 m, construída com varetas de ao de seção circular de 15 mm de diâmetro. A grade deve ser construída para resistir, com toda segurança aos esforços de um entupimento total.

c) Registros

Na extremidade de jusante da tubulação deverão ser instalados dois (2) registros de gaveta com diâmetro nominal de 200 mm. A operação dos mesmos deverão ser manual.

d) Pintura

Todas as superfícies metálicas deverão ser pintadas, excetuando-se as superfícies usinadas, as que ficarão embutidas no concreto e as resistentes a corrosão.

Antes da pintura, todas as superfícies deverão estar isentas de graxa, “óleo, poeira, ferrugem e umidade”.

Todas as peças metálicas expostas ou que terão contato com a água deverão ser pintadas com tinta especial apropriada em número conveniente de demãos.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

5.1.18 ESTRUTURAS DE CONCRETO

a) Execução

Este item refere-se as Especificações e procedimentos gerais a serem adotados na execução dos serviços em concreto.

Poderão ser empregados os seguintes tipos de concreto:

→ **Concreto Magro** definido como sendo um concreto cujo consumo mínimo de cimento deverá ser de 180 kg/m³. Sua aplicação está prevista na regularização do fundo das valas da tomada d'água e nosangradouro.

→ **Concreto Simples** definido como sendo um concreto cujo consumo mínimo de cimento deverá ser de 220 kg/m³. Sua aplicação esta sendo prevista para o revestimento do canal vertedouro.

→ **Concreto Ciclópico** definido como sendo um concreto cujo consumo mínimo de cimento deverá ser de 220 kg/m³, cuja composição deverá ser de 70 % de concretoe 30 % preenchido com pedra de mão por unidade de volume. As pedras deverão ficar totalmente envolvidas pelo concreto simples. Sua aplicação está prevista para a execução da base da tomada d'água, bem como nos muros de proteção dosangradouro.

→ **Concreto Estrutural** definido como sendo um concreto cujo consumo mínimo de cimento deverá ser de 300 kg/m³. Sua aplicação está prevista para a execução do envoltório da tubulação da tomadad'água.

→ **Concreto Armado** definido como sendo um concreto estrutural, ao qual são adicionadas armaduras de aço previamente calculadas e dimensionadas para suportar esforços mecânicos solicitantes que não possam ser suportados pelo concreto estrutural não armado. Sua aplicação está sendo prevista na execução do sangradouro.

b) Materiais

Os materiais deverão obedecer s seguintes exigências:



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

→ **Cimento Portland** deverá atender s indicações da EB-1, será de fabricação recente e vir acondicionado em sacos de 50 kg.

Não será admitido o uso de baldes ou vasilhames na medição de cimento. Independentemente de ensaios são rejeitados os sacos que se apresentarem empedrados. Poderão ser solicitados ensaios de cimento previsto pela A.B.N.T., toda vez que se julgar necessário.

→ **Areia**, deverá obedecer s prescrições da EB-4.

→ **Brita**, deverá provir de rocha sã, não apresentar forma lamelar e atender ao fixado na EB-4.

→ **Água**, a água a ser empregada deverá estar de acordo com os itens 84 e 85 da

NB-1.

→ **Pedra deMão**,deverá provir de rocha sã, ser dura, compacta, semfendas, isenta de crostas, resistentes ao desgaste, ao choque e ao esmagamento, não podendo possuir diâmetro superior a 25 cm.

c) Dosagem

Será empregada a dosagem racional em obediência ao Art. 90 da NB-1, sendo obrigatório o controle da resistência compressão do concreto, para as obras que a critério da Fiscalização, considerando a ordem de grandeza dos esforços solicitantes, o volume de concreto a ser executado assim oexigir.

A dosagem empírica será permitida para as peças de pequeno vulto e baixos esforços solicitantes, obedecidos aos consumos mínimos anteriormente citados.

Deverão ainda ser obedecida a seguinte recomendação para a dosagem empírica:



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

→ A tensão mínima de ruptura compressão dever ser suposta com $f_{ck} = 110 \text{ kg/cm}^2$.

→ A quantidade d' água deverá ser compatível com a consistência necessária.

A porcentagem de agregados miúdo no volume total do agregado, antes da mistura, ser fixada de modo a obter-se um concreto com consistência adequada ao seu emprego. Tal porcentagem dever ficar situada entre 30 a 50 %.

A determinação dos traços volumétricos a serem adotados fica a critério da Empreiteira com o seu uso após a aprovação da Fiscalização.

d) Formas e Escoramentos

As formas serão utilizadas toda vez que se fizer necessário limitar o lançamento do concreto e moldá-lo aos perfis projetados.

Serão confeccionadas com tábuas de pinho, espessuras adequadas ao fim que se destinam.

Deverão se adaptar exatamente as dimensões das peças da estrutura projetadas e construídas de modo a não se deformarem sobre a abo das cargas e pressões internas do concreto fresco.

A construção das formas e do escoramento deve ser feita de modo a haver facilidade na retirada dos diversos elementos.

As escoras deverão possuir diâmetro mínimo de 3" e s" poderão apresentar uma emenda, a qual deve ser feita a critério da Fiscalização.

Os escoramentos deverão ser contraventados, se necessário for.

Antes do lançamento do concreto deverão ser vedadas as juntas das formas e feita a limpeza da parte interna. As formas deverão ser molhadas até a saturação e, para o escoamento das águas em excesso, deverão ser deixados furos convenientemente espaçados.



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

As formas deverão ser retiradas sem choques e obedecer a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.

e) Armaduras

Deverão obedecer a EB-3/67 e aos itens da NB-1.

Antes de serem introduzidas na formas, as barras de aço deverão ser convenientemente limpas, não se admitindo oxidações que diminuam as respectivas seções, presenças de graxas, tintas, cimento, terra ou substâncias, que possam prejudicar as distâncias entre as barras e as faces internas das formas.

As barras serão amarradas com o auxílio de arame recozido no. 18 salvo indicações específicas do cálculo estrutural.

Nos casos em que a Fiscalização autorizar a substituição das bitolas, a conversão de diâmetros deverá ser procedida de acordo com as seções por barra.

Só será permitida a substituição do tipo do aço após a autorização da Fiscalização.

Não conveniente o uso simultâneo de aços de características diferentes para armar uma mesma peça.

A concretagem somente será liberada, após a conferência das formas e armaduras pela Fiscalização.

A armadura deve ficar protegida pelo concreto conforme os recobrimentos indicados pela NB-1.

f) Transporte, Lançamento e Adensamento

A Fiscalização deverá ser avisada, em tempo hábil, de qualquer lançamento de concreto pela Empreiteira. Além disso deverão ser observadas as seguintes recomendações:

→ Não serão permitidos o lançamento e emprego de concreto remisturado.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

→ Não será permitido o lançamento do concreto em um único ponto para depois espalhá-lo a grandes distâncias.

→ Antes do lançamento do concreto deverão ser montadas todas as formas e armaduras, tomando-se os devidos cuidados para que não ocorram deslocamentos durante a fase de concretagem.

→ A altura máxima permitida para o lançamento do concreto será de 2,00 m. Para os casos de peças com mais de 2,00 m, deverá se lançar através de janelas laterais ou a critério da Fiscalização o uso de calhas, revestidas internamente com zinco, com inclinações variando de 15 a 30 graus e comprimento máximo de 5,00 m.

Caso seja aventada a opção do lançamento através de bombeamento, cabe Fiscalização decidir ou não por este tipo de lançamento, bem como, indicar as peças a serem concretadas.

Para que se consiga uma boa densidade e se evite a formação de bolhas de ar na massa do concreto, este deverá ser adensado por vibração durante e logo após o seu lançamento. A vibração poderá ser feita através de vibradores elétricos ou pneumáticos, de forma ou imersão, cujo tamanho e tipo deverão ser escolhido em função das dimensões da peça a ser concretada e do método mais adequado de adensamento.

Deve-se vibrar o concreto até que se constate a presença de nata de cimento na superfície, sendo retirado nessa ocasião o vibrador e mudado a sua posição.

Quando o adensamento for feito através de vibradores de imersão, deverão ser seguidas as seguintes recomendações:

- O concreto deverá ser vibrado em camadas de 30 a 40 cm de espessura em 3/4 do comprimento da agulha do vibrador.

→ A penetração e retirada da agulha devem ser feitas com o vibrador em movimento.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

O adensamento não poderá alterar a posição da ferragem e não ser permitido o lançamento de nova camada de concreto sem que anteriormente tenha sido tratada de acordo com as indicações deste item.

g) Juntas de Construção

As juntas de construção são aquelas previstas para facilitar a execução das estruturas, ou em paradas imprevistas na operação de lançamento de concreto. As superfícies das juntas de construção, antes de receberem uma nova camada de concreto, deverão ser limpas de impurezas por jatos d' água e posteriormente secadas com o uso do ar comprimido, ou outro processo aprovado pela Fiscalização.

A posição destas juntas deverá estar sujeita a aprovação da Fiscalização.

h) Juntas de Dilatação

As juntas de dilatação são as previstas na estrutura para atender aos esforços oriundos da variação volumétrica das peças monolíticas de concreto, decorrentes dos efeitos da variação de temperatura externa ou retração do concreto.

Deverão ser rigorosamente obedecidos os locais e detalhes previstos no projeto para a execução dessas juntas, as quais serão executadas de tal modo que não haja ligação entre as superfícies adjacentes de concreto

i) Controle da Resistência Compressão

O controle da resistência do concreto á compressão é obrigatório para os concretos dosados racionalmente, devendo ser feito de acordo com os métodos MB-2 e MB-3.

j) Ensaio

A tensão da ruptura, na qual se baseia o cálculo das peças em função da carga de ruptura do concreto á compressão, com 28 dias de idade, determinada em corpos de provas cilíndricos normais. A tensão mínima de ruptura do concreto á compressão, não deve ser nunca inferior a



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

110 kg/cm², devendo este mínimo ser elevado para 130 kg/cm² quando for empregada armadura CA-40 a CA-50 ou CA-60.

Dever ser realizado um ensaio a cada 30 m³ concretados e toda vez que houver mudança de traço ou materiais componentes do concreto.

Cada ensaio deverá constar da ruptura de pelo menos 4 corpos de prova, sendo 2, rompidos aos 7 dias e outros 2, aos 28 dias de idade.

A critério da Fiscalização poderão ser efetuados ensaios não construtivos, tais como de esclerometria e provas de carga, quando os resultados dos corpos de prova forem inferiores às tensões admissíveis.

k) Cura

A superfície do concreto endurecido será protegida adequadamente contra a ação nociva do sol, da chuva, de águas em movimento, do vento, de agentes mecânicos e da secagem desde o lançamento até pelo menos 10 dias após.

A água usada na cura deverá ser doce e limpa, devendo a rega ser feita continuamente em toda a superfície.

As formas de madeira que permanecerem no local deverão também ser mantidas saturadas até o final da cura ou sua retirada, de modo a evitar a abertura de juntas e o conseqüente secamento do local do concreto.

A cura das superfícies das juntas da concretagem deve ser mantida até que nova camada seja colocada ou que se complete o tempo de cura exigido. As superfícies horizontais deverão ser mantidas úmidas através da cobertura com material, mantido saturado de água (areia ou sacos de aniagem), por rega direta ou permanente ou outro método de eficiência comprovada, desde que aceite pela Fiscalização.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

5.1.19 VERTEDOURO

a) Escavação das Fundações

As escavações deverão ser executadas com taludamento adequado de forma a garantir a estabilidade do terreno.

A escavação deverá atingir as profundidades definidas no projeto, ou ultrapassar estas profundidades, a critério da Fiscalização, até encontrar rocha ou solo que atenda as características necessárias á fundação do vertedouro, e que resista á erosão a jusante.

b) Preparo das Fundações

Depois de concluída a escavação, será feita o preparo das fundações, que constar da remoção de blocos, lascas de pedras e preenchimento das fendas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em uma profundidade igual ou superior ao dobro da largura da fenda.

Após a aprovação do preparo das fundações pela Fiscalização será feita uma regularização da base com concreto magro.

c) Alvenaria de Pedra

A alvenaria deverá ser executada com pedras limpas e sãs de tamanhos irregulares não se permitindo pedras de volume inferior a $0,15 \text{ m}^3$ e cuja espessura seja menor que 15 cm, não sendo permitido o uso de pedras redondas, bem como o emprego de pedras miúdas para o enchimento. As pedras deverão ser cortadas a martelo segundo a feição apropriada.

Na ocasião do assentamento deverão ser molhadas e comprimidas até refluir a argamassa pelos lados e juntas, tomando posições sólidas e em seguida caladas com lascas de pedra dura, tornando o macio sem vazios ou interstícios.

Na composição do paramento são empregadas as melhores pedras de maneira a evitar desigualdade pronunciada.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

A argamassa usada será de cimento e areia no traço 1:3, sendo o cimento medido em peso e a areia em volume, em padiolas previamente aceitas pela Fiscalização. Seu preparo deverá ser mecânico.

Deverá ser usada areia quartzosa de diâmetro máximo 4,8 mm, isenta de substâncias nocivas, como torrões de argila, matéria orgânica, etc.

O cimento usado será do tipo Portland e deverá atender às indicações da EB-1, ser de fabricação recente e vir acondicionado em sacos de 50kg.

d) Chapisco e Revestimento

A alvenaria será chapiscada nas partes externas e internas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

A alvenaria será rebocada com uma chapa de argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

5.2. ELABORAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O PGRS deverá ser elaborado por profissional de nível superior, habilitado, pelo seu conselho de classe, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, Certificado de Responsabilidade Técnica ou documento similar, quando couber, para exercer a função de Responsável pela elaboração e implantação do PGRS.

O plano de gerenciamento de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

1. Descrição do empreendimento ou atividade;
2. Diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;
3. Observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama (Sistema Nacional do Meio Ambiente), do SNVS (Sistema Nacional de Vigilância Sanitária) e do Suasa (Sistema Único de Atenção a Sanidade Agropecuária) e, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:
 - a. Explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;
 - b. Definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;
4. Identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

5. Ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;

6. Metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, à reutilização e reciclagem;

7. Se couber, ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, na forma do art. 31 da Lei 12.305/2010;

8. Medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;

9. Periodicidade de sua revisão, observado, se couber, o prazo de vigência da respectiva licença de operação a cargo dos órgãos do Sisnama.

7 GESTOR E FISCAL

A gestão e a fiscalização do contrato será exercida por funcionário indicado pela Superintendência de Engenharia – SUENG.

8 ESTIMATIVA DE CUSTOS

Em anexo apresenta-se uma planilha orçamentária contendo a relação de serviços e materiais necessários à execução dos serviços.

9 PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução do Contrato é de 6(seis) meses contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço emitida pela CASAL.

10 PRAZO DE VIGÊNCIA

O prazo de vigência do Contrato é de 7(sete) meses contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço emitida pela CASAL.

11 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.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

A Contratada poderá optar por uma das seguintes modalidades de Garantia, nos termos do artigo 164, §1º Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da CASAL –RILC:

- 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.

12 ACRÉSCIMO

A alteração quantitativa poderá ocorrer, nas mesmas condições contratuais, quando for necessário acréscimo ou supressões do objeto até o limite máximo de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, conforme o art. 171, § 2º, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios CASAL - RILC.

13 PRORROGAÇÃO

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

14 REAJUSTE

Os preços contratados são fixos e irremovíveis durante o período de 12 (doze) meses. Caso ultrapasse o referido período, os mesmos poderão ser reajustados a cada aniversário pela variação do Índice Nacional da Construção Civil – INCC/FGV.

15 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.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: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 a Fazenda Federal, Estadual e Municipal;
- d) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

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

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

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

PARÁGRAFO QUINTO: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.

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

PARÁGRAFO SÉTIMO: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.

16 OBRIGAÇÕES DAS LICITANTES

15.1. HABILITAÇÃO PROFISSIONAL

- I. Somente se admitirá a participação de sociedades interligadas, quando no mesmo consórcio.
- II. Indicação do responsável técnico ou equipe de profissionais responsáveis técnicos que participarão da condução dos serviços, conforme Modelo A (anexo).
- III. O(s) responsável(eis) técnico(s) deve(m) apor assinatura de aceite na declaração.
- IV. Certidão de Registro de Regularidade de Situação junto ao CREA da Proponente e dos profissionais de seu quadro, que não estejam relacionados na Certidão de Pessoa Jurídica, envolvidos diretamente na presente Licitação.
- V. Não serão aceitas certidões positivas.

15.2. CAPACIDADE TÉCNICA

- I. Comprovação da **Capacidade Técnica Operacional** - Experiência da Proponente.

A Proponente deverá comprovar experiência por meio de atestados de execução e conclusão bem-sucedida, emitidos em seu nome, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, de obras de mesma natureza, em quantidades iguais ou superiores às parcelas de maior relevância do objeto da presente Licitação, discriminadas abaixo:

- II. Execução de no mínimo:
 - i) 7000,00m³ de expurgo de material com transporte até 300m;



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

- j) 4,00 há de limpeza de áreas de barragem, sangradouro e de jazidas, incluindo o desmatamento da bacia hidráulica;
- k) 2830,05m³ de escavação de vala para fundação (barragem e sangradouro);
- l) 15351,14m³ de escação de material para enchimento de fundação;
- m) 10075,86m³ de compactação de aterro de barragem;
- n) 3250,26m² de regularização de taludes;
- o) 25,00m³ de alvenaria de pedra para cordão de fixação da soleira e muro de proteção;
- p) 248,35m de confecção de calhas pluviais de concreto;

No caso da Proponente utilizar para comprovação das exigências mínimas, testado(s) de obras, referente(s) a contratos executados sob o regime de consórcio, as quantidades consideradas serão apenas aquelas relativas a parcela de participação da Proponente na composição do consórcio, conforme estiver discriminado no atestado ou, na ausência desta informação no documento, por cópia do ato constitutivo do consórcio, devidamente registrado no órgão competente que deverá acompanhar o mesmo. Salvo se constarem expressamente do atestado o objeto realizado por cada uma das empresas consorciadas.

No caso da Proponente utilizar para comprovação das exigências mínimas, atestado(s) de obras, referentes a contratos executados sob o regime sub-contratação, somente serão aceitos aqueles atestados que tenham sido emitidos diretamente pela contratante principal (proprietária do empreendimento), ou que estejam acompanhados de declaração da mesma, ratificando as quantidades executadas bem como os demais dados do(s) atestado(s).

No caso de uma Proponente ser detentora da proposta de menor preço para mais de um lote, quando couber, para fins de habilitação técnica deverá atender ao somatório dos quantitativos mínimos exigidos no subitem 16.2.6 deste Capítulo, correspondentes a cada um desses lotes.

Caso o somatório dos quantitativos mínimos estabelecidos não seja atingido, será observada para aplicação do critério de habilitação, a ordem de preferência de lotes onde a mesma deverá apresentar Declaração, conforme Modelo B (anexo). Na eventual ausência da declaração será considerada a ordem sequencial dos lotes da licitação.

II. Comprovação de **Capacidade Técnica Profissional** - Experiência Profissional.

A Proponente deverá comprovar que possui em seu quadro funcional, na data estipulada para a entrega desta documentação, um ou mais profissionais de nível superior, com registro no órgão profissional competente, detentor de CAT emitida pelo CREA, ou respectivo conselho de classe, devidamente acompanhada do atestado de execução, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que demonstrem sua capacitação técnica para a execução de obras, de mesma natureza e compatível com o objeto desta Licitação, discriminadas abaixo:

III. Execução de no mínimo:

- q) 7000,00m³ de expugo de material com transporte até 300m;



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

r) 4,00 há de limpeza de áreas de barragem, sangradouro e de jazidas, incluindo o desmatamento da bacia hidráulica;

s) 2830,05m³ de escavação de vala para fundação (barragem e sangradouro);

t) 15351,14m³ de escação de material para enchimento de fundação;

u) 10075,86m³ de compactação de aterro de barragem;

v) 3250,26m² de regularização de taludes;

w) 25,00m³ de alvenaria de pedra para cordão de fixação da soleira e muro de proteção;

x) 248,35m de confecção de calhas pluviais de concreto;

III. A comprovação do vínculo do profissional competente com a Proponente, deverá estar vigente e se dar através de um dos seguintes documentos:

- Carteira de Trabalho (contendo as seguintes folhas: número de registro, qualificação civil, contrato de trabalho), ou
- Contrato de prestação de serviço (se por prazo determinado, o mesmo deverá abranger o período de execução dos serviços objeto desta contratação), registrado em Cartório de Títulos e Documentos.

Os documentos acima referidos serão considerados presumidamente verdadeiros em sua forma e conteúdo. Caso a Comissão de Licitação, provocada ou não, constate indícios de fraude, impõe-se a aplicação de sanção administrativa, atendido o devido processo legal e denúncia ao Ministério Público.

IV. Não será permitido apresentar comprovação de vínculo empregatício de um mesmo profissional, em mais de uma Proponente, sob pena de inabilitação de ambas as empresas.

V. Quando o profissional detentor do acervo for sócio da empresa, a comprovação do vínculo poderá ser feita pela Certidão da Junta Comercial, pelo Contrato Social vigente, pelo Estatuto Social ou pelo Ato Constitutivo da Sociedade.

VI. O(s) profissional(ais) apontado(s) na proposta como detentor(es) do acervo técnico deverá(ão) ser indicado(s) como responsável(eis) técnico(s) e deverá(ão) obrigatoriamente participar da obra objeto desta Licitação, cabendo ao gestor do contrato observar essa questão.

VII. No que se refere à apresentação de atestados constantes deste Edital, as Proponentes, quando se tratar de atestados inespecíficos, deverão destacar as referências inerentes às exigências obrigadas pelo Edital.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

15.3. VISITA TÉCNICA

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

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. O agendamento da visita técnica será realizado através de funcionário indicado pela Unidade de Negócio Serrana - UNSERR.

15.4. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS PREÇOS UNITÁRIOS DA PROPOSTA

A Licitante deverá apresentar a composição analítica dos preços unitários propostos.

17 MODO DE DISPUTA

O modo de disputa será fechado, conforme o art. 72, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios CASAL - RILC.

18 CRITÉRIO DE JULGAMENTO

O critério de julgamento adotado será o de menor preço, conforme o art. 75, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios CASAL - RILC.

19 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

18.1. 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



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

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 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.

18.2. 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.

18.3. 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.

18.4. 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.

18.5. 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



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

normalização da construção, serão obrigação da CONTRATADA.

18.6. 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.

18.7. 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 deverá ser georeferenciado utilizando coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator) e entregue em três vias no formato DXF impressa e em CD-ROM.

Os desenhos técnicos serão elaborados na escala de 1:2000 (um para dois mil). 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.

18.8. ENTREGA DE OBRA

O recebimento provisório e definitivo da Obra será realizado conforme norma de recebimento de obras e serviços de engenharia, RD 003/2017 de 30/01/2017, atendendo também ao que prescreve o art. 198, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios CASAL – RILC.

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 003/2017 de 30/01/2017), assinado pelas partes em até 30(trinta) dias da comunicação escrita do contratado pelo responsável pelo seu acompanhamento e fiscalização, conforme artigo 198, I, alínea a, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios CASAL – RILC.

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 artigo 198, I, alínea b, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios CASAL – RILC; Mediante elaboração do Relatório Técnico para o Recebimento de Obra/Serviço para Operacionalização dos Sistemas (Anexo II da Resolução de Diretoria 003/2017 de 30/01/2017).

Deverão ser observados os requisitos e critérios para o recebimento dos sistemas pela



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

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 003/2017 de 30/01/2017);
- c. Providenciar a complementação/correção da documentação, se for o caso, e conforme orientação da SUNEI/SUNEI;
- d. Obedecer à todas as cláusulas do Termo de Compromisso de Operação Compartilhada (Anexo VI da Resolução de Diretoria nº 003/2017 de 30/01/2017);
- e. Emitir Termo de Entrega do Sistema para a CASAL;
- f. Obedecer a relação de documentos necessários do Anexo VI da Resolução de Diretoria nº 003/2017 de 30/01/2017 nas seguintes obras:
 - Extensão de Redes de Águas de Ruas, Avenidas e Similares;
 - Emissário de Esgoto Sanitário.

20 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.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

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.

21 DA GESTÃO

Conforme preconiza o artigo 190 do RILC, 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.

22 DA FISCALIZAÇÃO

A gestão e a fiscalização do contrato consistem na verificação da conformidade da sua escorreita execução e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do pactuado, devendo ser exercido pelo gestor do contrato designado pela CASAL, que poderá ser auxiliado pelo fiscal técnico e fiscal administrativo do contrato, cabendo



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

ao responsável legal ou preposto da Contratada o acompanhamento dessas atividades, termos do art. 203 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios – RILC da CASAL;

Conhecer e reunir-se com o preposto da Contratada (art. 203 § 2º do RILC) com a finalidade de definir e estabelecer as estratégias da execução do objeto, bem com traçar metas de controle, fiscalização e acompanhamento do contrato;

O serviço será fiscalizado por intermédio de engenheiro(s), biólogo(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 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 (art. 203. § 2º do RILC) 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;
- 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



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

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, omissos, 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.

23 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.

24 CASOS OMISSOS

Os casos omissos ou situações não explícitas serão decididas pelas partes, segundo as disposições contidas no Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios CASAL – RILC, termos da Lei 13.303/2016.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

25 CONSIDERAÇÕES GERAIS

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 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.

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 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.



ESTADO DE ALAGOAS
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/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 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, 08 de Janeiro de 2019

LUIZ EMANUEL DE FRANÇA COSTA
Eng^o Civil – CREA020077214-7
Superintendente de Engenharia
Mat.1398



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

26 ANEXO 1 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

27 ANEXO 2– CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

28 ANEXO 3– PROJETO EXECUTIVO

Todos os desenhos estão disponíveis como anexo do arquivo do edital.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

ANEXOS

MODELO A

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
CONCORRÊNCIA Nº __/____

OBJETO:

O abaixo assinado, _____, RG nº _____, na qualidade de Responsável Técnico legal da empresa _____, CNPJ _____, vem pela presente, indicar a V.Sª, o (s) profissional(is) técnico(s), de acordo com as Resoluções nº 218 e nº 317 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, caso venhamos a vencer a referida licitação.

1. Engenheiro Responsável Técnico

Nome:

CREA:

Assinatura: _____

2. Engenheiro

Nome:

CREA:

Assinatura: _____

3. Outros Técnicos

Nome:

CREA:

Assinatura: _____

Declaramos que todos os engenheiros e técnicos acima relacionados pertencem ao quadro técnico de profissionais, com relacionamento junto a empresa.

Os referidos responsáveis farão as Anotações de Responsabilidade Técnica -ART's junto ao CREA ou similar, registradas no respectivo órgão de classe, no prazo definido no Edital e seus anexos, ficando sujeita a aplicação das penalidades previstas no Edital da presente licitação.

Local e Data

Assinatura

Nome do Responsável legal

CPF

Proponente

(OBS: Informar tantos técnicos quantos a empresa tenha em em seu quadro técnico para execução estes serviços).



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

MODELO – B

DECLARAÇÃO DE PREFERÊNCIA DE LOTES PARA FINS DE HABILITAÇÃO

Nome da Proponente: _____

Referente a Licitação nº. _____

Objeto: _____

Para fins de Habilitação, minha ordem de preferência é:

1º - Para o lote nº. - _____

2º - Para o lote nº. - _____

.....

.....

Assinatura:

Nome do Representante Legal:

CPF:

Proponente:



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

LICITAÇÃO CASAL Nº 49/2019 – PRESENCIAL

ANEXO II – PLANILHA DE PREÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM NA FAZENDA CANTO						
LOCAL: PALMEIRA DOS INDIOS - ALAGOAS						
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	P.UNIT	P. TOTAL
1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				
1.1		Administração e material de escritório	mês	4,00	-	-
Sub Total 1						-
2		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO				
2.1		Serviço de mobilização e desmobilização	und	1,00	-	-
Sub Total 2						-
3		INSTALAÇÃO DA OBRA: CANTEIRO DE OBRAS				
3.1		Locação de container - Almoarifado sem banheiro-6,00x2,30m	mês	4,00	-	-
3.2		Locação de container - Escritório com banheiro - 6,20 x 2,20m	mês	4,00	-	-
3.3		Locação de container - Refeitório sem banheiro - 6,00 x 2,30m	mês	4,00	-	-
3.4		Locação de container - Banheiro com chuveiros e vasos - 4,30 x 2,30m	mês	4,00	-	-
Sub Total 3						-
4		SERVIÇOS PRELIMINARES: CAMINHO DE SERVIÇO				
4.1		Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal com motoniveladora	m ²	6000,00	-	-
4.2		Escavação mecanica em material de 1ª categoria, inclusive transporte	m ³	900,00	-	-
4.3		Espalhamento mecanizado de material de 1ª categoria	m ²	6000,00	-	-
4.4		Regularização de superficie com motoniveladora	m ²	6000,00	-	-
4.5		Limpeza das áreas da barragem, sangradouro e jazidas, incluindo desmatamento da bacia hidráulica	m ²	40000,00	-	-
4.6		Expurgo de material (remoção da camada vegetal) com transporte até 300m	m ³	7000,00	-	-
Sub Total 4						-
5		BARRAGEM - SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO				
5.1		Escavação de material de 1ª categoria na fundação da barragem com bota fora até 300m	m ³	1645,05	-	-
5.2		Escavação de material de 2ª categoria na fundação da barragem com bota fora até 300m	m ³	560,00	-	-
5.3		Escavação de material de 1ª categoria nas jazidas para enchimento da fundação	m ³	15351,14	-	-
5.4		Expurgo de material (remoção da camada vegetal) com transporte até 300m	m ³	2205,05	-	-
Sub Total 5						-
6		BARRAGEM - EXECUÇÃO:SERVIÇOS DIVERSOS				
6.1		Compactação de aterro de barragem (proctor normal), compreendendo de espalhamento, umedecimento, homogeneização e compactação	m ³	10075,86	-	-
6.2		Regularização dos taludes com motoniveladora	m ²	3250,26	-	-
6.3		Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação	m ³	2850,00	-	-
6.4		Pedra britada N.2 (19 a 38 mm)	m ³	54,69	-	-
6.5		Areia grossa (sem transporte)	m ³	54,69	-	-
6.6		Enrocamento de pedra mão arrumada para o rock-fill	m ³	93,03	-	-
6.7		Regularização dos taludes do rock-fill	m ²	116,29	-	-
6.8		Confecção de calhas pluviais de concreto simples no traço 1:3:6	m	248,35	-	-
6.9		Meio-fio do coroamento em concreto simples no traço 1:3:6	m	388,92	-	-
6.10		Revestimento com cascalhinho (brita) e= 0,3m	m ²	777,84	-	-
6.11		Plantio de grama em placas no talude de jusante	m ²	1625,13	-	-
Sub Total 6						-
7		SANGRADOURO - SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO				
7.1		Escavação em material de 1ª categoria com bota fora até 300m	m ³	551,50	-	-
7.2		Escavação em material de 2ª categoria com bota fora até 300m	m ³	73,50	-	-
7.3		Escavação manual em material 1ª categoria para a fundação dos muros de proteção e fixação da soleira	m ³	32,75	-	-
Sub Total 7						-



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

8		SANGRADOURO: SERVIÇOS DIVERSOS				
8.1		Alvenaria de pedra com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 para cordão de fixação da soleira e muro de proteção	m ³	25,00	-	-
8.2		Revestimento dos muros com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (IMPERMEABILIZAÇÃO)	m ²	65,00	-	-
Sub Total 8						-
9		TOMADA D'ÁGUA - SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO				
9.1		Escavação manual em material 1ª categoria para a fundação da galeria	m ³	10,58	-	-
Sub Total 9						-
10		CONTENÇÃO: SERVIÇOS DIVERSOS				
10.1		Concreto ciclópico com concreto de fck=15Mpa e 30% de pedra de mão	m ³	10,50	-	-
10.2		Concreto armado fck=30Mpa, usinado, bombeado, adensado e lançado, para uso geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (5 usos)	m ³	6,40	-	-
Sub Total 10						-
11		PEÇAS DE FERRO FUNDIDO E MÃO DE OBRA				
11.1		Tubo dúctil JE de ponta e bolsa de 200mm, inclusive juntas	m	34,35	-	-
11.2		Tubo dúctil (ponta e flange) de 0,50m de 200mm inclusive juntas	unid	2,00	-	-
11.3		Tubo dúctil (flange) de 0,50m de 200mm inclusive juntas	unid	1,00	-	-
11.4		Registro de gaveta de 200mm	unid	2,00	-	-
11.5		Crivo de 200mm	unid	1,00	-	-
11.6		Grade de proteção	m ²	2,00	-	-
Sub Total 11						-
TOTAL						-



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

LICITAÇÃO CASAL Nº 49/2019 – PRESENCIAL

ANEXO III – CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA:CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM NA FAZENDA CANTO								
LOCAL: PALMEIRA DOS INDIOS - ALAGOAS								
DATA: MAR/2019								
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	0,00	17%	17%	16,5%	16,5%	16,5%	16,5%
			0	0	0	0	0	0
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	0,00	50%					50%
			0	0,00	0,00	0,00	0,00	0
3	INSTALAÇÃO DA OBRA: CANTEIRO DE OBRAS	0,00	70%	30%				
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	SERVIÇOS PRELIMINARES: CAMINHO DE SERVIÇO	0,00	75%	25%				
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	BARRAGEM - SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO	0,00		20%	40%	30%	10%	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	BARRAGEM - EXECUÇÃO:SERVIÇOS DIVERSOS	0,00		20%	30%	25%	15%	10%
			0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00
7	SANGRADOURO - SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO	0,00			40%	40%	20%	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	SANGRADOURO: SERVIÇOS DIVERSOS	0,00			20%	50%	20%	10%
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	TOMADA D'ÁGUA - SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO	0,00				50%	50%	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	CONTENÇÃO: SERVIÇOS DIVERSOS	0,00				40%	40%	20%
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	PEÇAS DE FERRO FUNDIDO E MÃO DE OBRA	0,00				50%	30%	20%
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FATURAMENTO DA OBRA	R\$ 0,00						



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

LICITAÇÃO CASAL Nº 49/2019

ANEXO IV – MODELO DE DOCUMENTOS

MODELO A

CARTA PROPOSTA DE PREÇOS

PRESENTAR EM PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA PROPONENTE)

A

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL

REF. LICITAÇÃO CASAL Nº 49/2019

OBJETO:

O signatário da presente, em nome da empresa _____, CNPJ _____, propõe o preço global de R\$ _____ (_____), para aquisição do objeto da presente licitação.

O signatário entrega anexo a esta Carta proposta de Preços a Planilha de Custos, Cronograma Físico Financeiro e Composição analítica dos preços unitários propostos, conforme modelo contido no Edital, com duas casas decimais e assinado pelo responsável legal da empresa;

Concorda que em caso de discrepância de valor entre a forma numérica e a forma por extenso do preço global proposto, será considerado o valor por extenso.

Concorda que está ciente com todas as normas e condições deste edital e seus anexos,

Está ciente que o prazo de validade da proposta de preços é de 90 (noventa) dias a contar da data da abertura da Licitação.

Concorda com o prazo de pagamento disposto no instrumento convocatório;

Declara que estão incluídos nos preços todos os custos e despesas, incidentes na prestação do serviço licitado.

Local e data

.....

(Nome/assinatura do representante legal. CPF)

PROPONENTE



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

MODELO B

DECLARAÇÕES DE SUJEIÇÃO AO EDITAL

(APRESENTAR EM PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

O Signatário da presente _____, CPF Nº _____, representante legal da empresa _____, declara expressamente que:

1. está de acordo com todas as normas e condições desta licitação e seus anexos;
2. considerou que o Edital e seus anexos permitiram a elaboração de uma proposta justa e satisfatória.
3. o prazo de validade da proposta de preços, que não será inferior a 90 (noventa) dias contados da data de sua apresentação;
4. 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.
5. sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação neste processo licitatório realizado pela Companhia de Saneamento de Alagoas, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
6. Para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei Federal nº 8.666, de 21.06.1993, acrescido pela Lei Federal nº 9.854, de 27.10.1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.358, de 05.09.2002, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos, nos termos do Inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal de 1988 (Lei nº 9.854/1999). Salvo a partir de quatorze anos, na condição de Aprendiz. (Se a licitante possuir maiores de 14 anos aprendizes deverá declarar essa condição).
7. Sob as penalidades cabíveis, a não superveniência de fato impeditivo da habilitação.
8. Assume total responsabilidade pelas informações prestadas e, em qualquer tempo, exime a ora contratante de qualquer ônus civil e penal que lhe possa acarretar.
9. Fará prova de todas as informações ora declaradas, quando necessário ou quando solicitado.

Local e data

.....
(Nome/assinatura do representante legal. CPF)
PROPONENTE



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

MODELO C

DECLARAÇÃO DE ME OU EPP

(APRESENTAR EM PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

(Exclusivo para microempresa ou empresa de pequeno porte)

O Signatário da presente, SR. _____, CPF Nº _____, representante legal da empresa _____, CNPJ _____ declara expressamente, sob as penas da lei, que:

1. cumpre os requisitos legais para qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/2006, alterada pela alterada pela Lei Complementar nº 147/2014.

Local e data

.....
(Nome/assinatura do representante legal. CPF)

PROPONENTE



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

MODELO D

INFORMAÇÃO DA CONTA CORRENTE DO SIGNATÁRIO

(APRESENTAR EM PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)

À
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL
RUA BARÃO DE ATALAIA, 200,
CENTRO – MACEIO – ALAGOAS
CEP: 57.020-510
A/C DA ASLIC/CASAL

Vimos pela presente solicitar a V.S.^a que todos os pagamentos para liquidação de notas fiscais emitidas por nossa empresa, referente ao contrato oriundo da **LICITAÇÃO CASAL Nº 49/2019**, sejam efetuados por meio de crédito em nossa conta corrente abaixo indicada:

BANCO:
AGENCIA Nº:
NOME DA AGÊNCIA:
NÚMERO DA CONTA CORRENTE:
CIDADE:
ESTADO:

Salientamos que os créditos efetuados na conta corrente acima indicada dispensarão qualquer documento de quitação de nossa parte.
Outrossim, declaramos que a conta corrente acima informada é de nossa exclusiva titularidade.

Atenciosamente,

(Carimbo da empresa)

Assinatura
Nome do Representante legal
CPF
Proponente.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

MODELO E

DECLARAÇÃO DE EMPRESAS COM CHANCELA NO TERMO DE ABERTURA E/OU TERMO DE ENCERRAMENTO

Declaro para os devidos fins que, o Balanço Patrimonial, bem como as Demonstrações Contábeis, referentes ao exercício de _____, da empresa _____ inscrita no CNPJ _____, são partes integrantes do Livro Diário nº _____, livro este, que encontra-se devidamente registrado na junta comercial do município, conforme chancela no Termo de abertura e/ou Termo de encerramento (anexar o termo chancelado).

O Livro Diário nº _____ contém _____ páginas numeradas, da seguinte forma:

- a) da página _____ até a página _____, estão relacionadas as movimentações diárias;
- b) da página _____ até a página _____, estão minhas Demonstrações Contábeis;
- b. 1) Página _____ Balanço Patrimonial;
- b. 2) Página _____ DRE;
- b. 3) Página _____ DLPA (Demonstração do Lucros e Prejuízos Acumulados);
- b. 4) Página _____
- b. 5) Página _____

+, as informações acima são verídicas e estão de acordo com o edital nº _____ desta Companhia de Saneamento de Alagoas - CASAL e assumo a inteira responsabilidade, bem como, as consequências pela inexactidão das informações acima elencadas.

Obs.: Esta Declaração não exime o Licitante de apresentar o Balanço Patrimonial, as Demonstrações Contábeis, nem do próprio Termo (este deve estar chancelado pela Junta Comercial), que são imprescindíveis para andamento do processo.

_____, _____ de _____ de 20____.

Representante legal ou procurador da empresa

Contador da Empresa
CRC nº _____



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

MODELO F

DECLARAÇÃO DO PROPONENTE DE QUE NÃO SE ENQUADRA EM NENHUM DOS IMPEDIMENTOS

CONSTANTES NO REGULAMENTO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS DA CASAL

À
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL

REF. LICITAÇÃO CASAL Nº 49/2019

----- inscrito no CNPJ nº -----, por intermédio de seu representante legal o(a) SR.(ª) _____, RG nº _____, CPF nº _____, **DECLARA**, ter conhecimento da vedação constante no art. 17 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da CASAL, abaixo transcrito, e que não se enquadra em nenhuma de suas hipóteses:

Dos impedimentos para participar de licitações ou ser contratado pela CASAL:

Art. 17. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução de obra, serviço ou fornecimento a empresa:

- I - cujo administrador ou sócio detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital social seja diretor ou empregado da CASAL;
- II - esteja cumprindo a pena suspensão do direito de licitar e contratar aplicada pela CASAL;
- III - declarada inidônea pela União, por Estado, pelo Distrito Federal ou por Município, na forma do Art. 87, inc. IV da Lei nº 8.666/93 ou declarada impedida de licitar e contratar com os órgãos e entidades integrantes da Administração Pública do Estado de Alagoas, com base no Art. 7º da Lei nº 10.520/02, enquanto perdurarem os efeitos da sanção;
- IV - constituída por sócio de empresa que estiver suspensa, impedida ou declarada inidônea;
- V - cujo administrador seja sócio de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea;
- VI - constituída por sócio que tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;
- VII - cujo administrador tenha sido sócio ou administrador de empresa suspensa, impedida ou declarada inidônea, no período dos fatos que deram ensejo à sanção;
- VIII - que tiver, nos seus quadros de diretoria, pessoa que participou, em razão de vínculo de mesma natureza, de empresa declarada inidônea.

Parágrafo único. Aplica-se a vedação prevista no caput:

- I - à contratação do próprio empregado ou dirigente da CASAL, como pessoa física, bem como à participação dele em processos licitatórios, na condição de licitante;
- II - a quem tenha relação de parentesco, até o terceiro grau civil, com:
 - a) Dirigente da CASAL;
 - b) Empregado de CASAL cujas atribuições envolvam a atuação na área responsável pela licitação ou contratação;
 - c) Autoridade do Estado de Alagoas, assim entendido aqueles que exercem o cargo de Secretários de Estado, Diretores Gerais, Presidentes de Estatais e de Órgãos da Administração Direta, Indireta, Autárquica, Fundacional, bem como dos Serviços Sociais Autônomos e seus equivalentes, cujo proprietário, mesmo na condição de sócio, tenha terminado seu prazo de gestão ou rompido seu vínculo com a CASAL há menos de 6 (seis) meses.

Art. 10 É vedada também a participação direta ou indireta nas licitações promovidas pela CASAL:

- I - de pessoa física ou jurídica que tenha elaborado o anteprojeto ou o projeto básico da licitação;



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

- II - de pessoa jurídica que participar de consórcio responsável pela elaboração do anteprojeto ou do projeto básico da licitação;
- III - de pessoa jurídica da qual o autor do anteprojeto ou do projeto básico da licitação seja administrador, controlador, gerente, responsável técnico, subcontratado ou sócio, neste último caso quando a participação superar 5% (cinco por cento) do capital votante.
- a) É permitida a participação das pessoas jurídicas e da pessoa física de que tratam os incisos II e III do caput deste artigo em licitação ou em execução de contrato, como consultor ou técnico, nas funções de fiscalização, supervisão ou gerenciamento exclusivamente a serviço da CASAL.
- b) Para fins do disposto no caput, considera-se participação indireta a existência de vínculos de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto básico, pessoa física ou jurídica, e o licitante ou responsável pelos serviços, fornecimentos e obras, incluindo-se os fornecimentos de bens e serviços a estes necessários.
- c) O disposto no § 2º deste artigo aplica-se a empregados incumbidos de levar a efeito atos e procedimentos realizados pela CASAL no curso da licitação.

Por ser expressão da verdade.

_____ (local), -----de -----de -----

(representante legal e CPF).



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

MODELO G

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

OBJETO:

O abaixo assinado, _____, RG nº _____, na qualidade de Responsável Técnico legal da empresa _____, CNPJ _____, vem pela presente, indicar a V.S.^a, o(s) profissional(is) técnico(s), de acordo com as Resoluções nº 218 e nº 317 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, caso venhamos a vencer a referida licitação.

4. Engenheiro Responsável Técnico

Nome:

CREA:

Assinatura: _____

5. Engenheiro

Nome:

CREA:

Assinatura: _____

6. Outros Técnicos

Nome:

CREA:

Assinatura: _____

Declaramos que todos os engenheiros e técnicos acima relacionados pertencem ao quadro técnico de profissionais, com relacionamento junto a empresa.

Os referidos responsáveis farão as Anotações de Responsabilidade Técnica -ART's junto ao CREA ou similar, registradas no respectivo órgão de classe, no prazo definido no Edital e seus anexos, ficando sujeita a aplicação das penalidades previstas no Edital da presente licitação.

Local e Data

Assinatura

Nome do Responsável legal

CPF

Proponente

(OBS: Informar tantos técnicos quantos a empresa tenha em seu quadro técnico para execução estes serviços).



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

LICITAÇÃO CASAL Nº 49/2019

ANEXO V

MINUTA DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

CONTRATO Nº ____/20XX – CASAL
CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, QUE ENTRE SI
CELEBRAM, DE UM LADO A COMPANHIA DE
SANEAMENTO DE ALAGOAS – CASAL E DE OUTRO LADO
A EMPRESA _____.

PREÂMBULO – DAS PARTES E DO FUNDAMENTO:

I) 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, neste ato representada por seu Diretor Presidente _____, inscrito no CPF/MF sob o nº..... e por seu Vice-Presidente de Gestão de Operacional, _____, inscrito no CPF/MF nº....., ambos residentes e domiciliados nesta Capital.

II) CONTRATADA: _____, estabelecida a Rua _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, representada por _____, inscrito no CPF/MF nº _____, residente e domiciliado em _____, simplesmente denominada CONTRATADA.

III) FUNDAMENTO LEGAL DA ADJUDICAÇÃO: A presente adjudicação decorre da LICITAÇÃO CASAL nº 49/2019 – CASAL, devidamente homologado pelo Senhor Diretor Presidente da CASAL, conforme consta no Processo Administrativo Protocolo nº 4.943/2017 – CASAL, Of. Nº 117/GAB/2017/DSEI-AL/S3E/SESAI/MS, na forma da Lei Federal nº 13.303/2016, Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações, no RILC/CASAL, aprovado pelo Conselho de Administração da CASAL em 29 de maio de 2018 e publicado no Diário Oficial do estado de Alagoas edição do dia 04 de julho de 2018, obrigando as partes de acordo com as cláusulas e condições a seguir expressas.

1.0. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO: Contratação de empresa de engenharia para construção de barragem do açude “Fazenda Canto”, que será instalada sobre o Riacho Engenho Velho, na Reserva Indígena da Aldeia Xucuru-Kariri, pertencente ao Sistema Hidrográfico do Rio Coruripe, no município de Palmeira dos Índios/Alagoas, o qual será de obrigação exclusiva da CONTRATADA e obedecerá em sua totalidade às condições e estipulações estabelecidas neste negócio jurídico, bem como nos demais elementos constantes no processo licitatório, integrantes e complementares deste Contrato, independente de transcrição.

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

- a) Edital de LICITAÇÃO CASAL Nº 49/2019 – CASAL, e seus anexos, nestes incluso o Projeto Básico, e em caso de eventual contradição deverá ser consultada a Administração Pública para se manifestar.
- b) Proposta Comercial da CONTRATADA.

2.0. CLÁUSULA SEGUNDA – DO PREÇO E DOS RECURSOS: A CONTRATADA se obriga a prestar os serviços, objeto deste CONTRATO pelo valor estimado de R\$ _____ (_____), de acordo com sua Proposta.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

- 2.1.** Fica expressamente estabelecido que os preços propostos pela **CONTRATADA** incluem todos os custos diretos e indiretos, requeridos para execução dos serviços objeto deste instrumento.
- 2.2.** O valor para este contrato está registrado na Solicitação de Compras nº XXXXX.
- 2.3.** As despesas decorrentes deste contrato terão a seguinte classificação orçamentária:

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA 131.400 – UNIDADE SERRANA
GRUPO DE DESPESA600.000 – ABASTECIMENTO ÁGUA/ESGOTO SANITÁRIO
RUBRICA616.611 – CONSTRUÇÃO DE SISTEMAS.

3.0. CLÁUSULA TERCEIRA – DO LOCAL PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS: Os serviços serão executados na Reserva Indígena, conhecida como Fazenda Canto, em local que dista aproximadamente 06 km à montante da cidade de Palmeira dos Índios/Alagoas, cidade que compõe a Unidade de Negócio Serrana.

3.1. Descrição e detalhamento quanto a localidade 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 – DO MATERIAL: Todos os MATERIAIS necessários a completar a execução dos serviços serão fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o estabelecido em projeto, com cronograma físico de entrega que garanta o bom andamento da obra.

5.1. Os MATERIAIS fornecidos deverão ser novos, e de qualidade, modelo, marca e tipo aprovado pela FISCALIZAÇÃO, obedecendo a estas especificações e/ou normas e métodos da ABNT. Em caso de inexistência de Norma Brasileira, ficará a critério da FISCALIZAÇÃO a indicação de normas ou especificações a serem cumpridas.

5.2. Os MATERIAIS deverão ser submetidos a exame e aprovação por parte da FISCALIZAÇÃO, à qual caberá impugnar o seu emprego, se não forem atendidas as condições exigidas nas presentes especificações. Cada material será caracterizado por uma amostra, convenientemente autenticada pela FISCALIZAÇÃO, e servirá de referência para aceitação de outros fornecimentos. O material ou equipamento que, por qualquer motivo for recusado pela FISCALIZAÇÃO deverá dentro de 72 horas, ser retirado e substituído pela EMPREITEIRA sem ônus adicional.

5.3. Outras exigências quanto ao material, bem como a relação, constam do Projeto Básico, parte integrante deste Contrato, independente de sua transcrição.

6.0. CLÁUSULA SEXTA – 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.

6.1. 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.

7.0. CLÁUSULA SÉTIMA – FECHAMENTOS DE VIAS E ACESSOS: As vias de acesso fechadas ao trânsito deverão ser protegidas com barreiras e com a devida sinalização e indicação de desvio, devendo, durante a noite, ser iluminadas e em casos especiais, deverão ser postados vigias ou sinaleiros, devidamente equipados.

7.1. Nos cruzamentos ou em outros locais onde não for possível utilizar desvio, o serviço deverá ser efetuado por etapas, de modo a não bloquear o trânsito.

7.2. Os serviços deverão ser executados sem interrupção, até a liberação da área, podendo ser programados para fins de semana ou para os horários de menor movimento.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

8.0. CLÁUSULA OITAVA – DA VIGÊNCIA, DA EXECUÇÃO E DA PRORROGAÇÃO: O prazo de vigência do contrato é de 7 (sete) meses, contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço emitida pela CASAL.

8.1. O prazo de execução dos serviços é de 6 (seis) meses, contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço emitida pela CASAL.

8.2. O contrato pode ser prorrogado até que se concluem os serviços ora contratados.

9.0. CLÁUSULA NONA – DOS ACRÉSCIMOS: A alteração quantitativa poderá ocorrer, nas mesmas condições contratuais, quando for necessário acréscimo ou supressões do objeto até o limite máximo de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, conforme o art. 171, § 2º, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios CASAL - RILC.

10.0. CLÁUSULA DÉCIMA – DO REAJUSTE: Os preços contratados são fixos e irremovíveis durante o período de 12 meses. Caso ultrapasse o referido período, os mesmos poderão ser reajustados pela variação do índice da construção civil (INCC/FGV).

10.1. O marco inicial para a concessão do reajustamento de preços deste contrato é a data limite em que foi apresentada a proposta comercial.

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

11.1. 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.

11.2. 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

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

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

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

11.6. 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.

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

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

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. 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,



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

Município, ou quaisquer outros que se fizerem necessários à normalização da construção, serão obrigação da CONTRATADA.

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

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

12.4. 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, inclusive a rede coletora de esgoto e/ou rede de distribuição de água, se houver, deverá ser georreferenciado utilizando coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator) e entregue em três vias no formato DXF impressa e em CD-ROM.

Os desenhos técnicos serão elaborados 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 Técnicas-ABNT.

14.0. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA GESTÃO E DA FISCALIZAÇÃO: A fiscalização do contrato será exercida por funcionário indicado pela Superintendência de Engenharia – SUENG, através de Ordem de Serviço.

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



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

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: A gestão do contrato será exercida por funcionário indicado pela Superintendência de Engenharia – SUENG, através de Ordem de Serviço.

15.1. 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 estão sendo cumpridos 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.

15.2. 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.

16.0. 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, Resolução de Diretoria nº 001/2016 de 19/01/2016, atendendo também ao que prescreve o art. 198 DO RILC/CASAL.

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 nº 8.666/1993.

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. Mediante



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

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;
- 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);

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 fornecido 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 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.

17.5. 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.

17.6. 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.

17.7. Outras obrigações previstas no RILC/CASAL.

18.0. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE: A contratante deve:

- a) Fornecer à Contratada os Procedimentos, Normas, Padrões e Especificações necessários à correta execução dos serviços.
- b) 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.
- c) 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.
- d) Intervir junto a outros órgãos, a fim de agilizar as autoridades dos serviços, caso estas sejam necessárias.
- e) 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.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

f) 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, independentemente 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.

19.2. Concerne à EMPREITEIRA o fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPI’s) a todo seu quadro de pessoal de acordo com o exigido pelas normas técnicas - a depender do serviço a ser executado.

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.

20.4. Em todo o perímetro dos serviços, será executada a sinalização da obra com: cerca para isolamento de área através de rede de sinalização de polietileno de alta densidade; Cones delimitadores de tráfego refletivos; e placas indicativas, sem instalações de iluminação.

Qualquer acidente ou problema decorrente de falta de sinalização adequada será de inteira responsabilidade da CONTRATADA, que arcará com todos e quaisquer ônus devido.

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

22.0. CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DAS SANÇÕES: As sanções serão aplicadas conforme previstas nos arts. 213 a 220 do RILC/CASAL, que trata da aplicação das sanções.

23.0. CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – DOS CASOS OMISSOS: Os casos omissos ou situações não explicitadas serão decididos pelas partes, segundo as disposições contidas na Lei nº 13.303/2016 e com base no Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios/RILC da CASAL, nas normas administrativas, federais e estaduais, que fazem parte integrante deste Contrato independentemente de suas transcrições.



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

24.0. CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – DA RESCISÃO: A rescisão contratual se dará conforme prevista nos arts. 209 a 212 do RILC/CASAL, que trata das Rescisões Contratuais.

25.0 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 02 (duas) vias de igual teor e forma na presença das testemunhas, que subscrevem depois de lido e achado conforme para a produção dos seus jurídicos e legais efeitos.

Maceió, de de 2019

TESTEMUNHAS:

DIRETOR PRESIDENTE/CASAL

NOME E CPF

VICE-PRESIDENTE DE GESTÃO OPERACIONAL

NOME E CPF

Representante
P/ CONTRATADA



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

CONTRATO Nº XX/2019

ANEXO I

PLANILHA DE CUSTOS



ESTADO DE ALAGOAS
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS

CONTRATO Nº XX/2019

ANEXO II

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO