



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

EDITAL DE LICITAÇÃO

PROCESSO ADMINISTRATIVO n°. 00024/2019
LICITAÇÃO n°. 00024/2019
MODALIDADE: TOMADA DE PREÇOS
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

Órgão Realizador do Certame:
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR
Rua Irineu Lacerda, S/N - Centro - AGUIAR - PB.
CEP: 58.778-000 – Tel.: (83) 3499-1180.

O Órgão Realizador do Certame acima qualificado, inscrito no CNPJ n°. 08.939.944/0001-30, doravante denominado simplesmente ORC, torna público, para conhecimento de quantos possam interessar que fará realizar através da Comissão Permanente de Licitação, doravante denominada simplesmente Comissão, às **09:00 horas do dia 11 de novembro de 2019**, no endereço acima indicado, licitação na modalidade Tomada de Preços n° 00024/2019, tipo "Menor Preço Global", em Regime de Empreitada por Preço Unitário; tudo de acordo com este instrumento e em observância a Lei Federal n°. 8.666/93, de 21 de junho de 1993 e suas alterações e a Lei Complementar n°. 123 de 14 de dezembro de 2006, Lei Complementar n°. 147 de 07 de agosto de 2014, Lei Complementar n°. 155 de 27 de outubro de 2016, alterada, conforme os critérios e procedimentos a seguir definidos, objetivando obter a melhor proposta para: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DO RAMO DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU, NA COMUNIDADE CAITITU, NO MUNICÍPIO DE AGUIAR - PB.** Para abertura ou não dos envelopes de habilitação ficando a critério da Comissão de Licitação.

1.0. DO OBJETO

- 1.1. Constitui Objeto da presente licitação: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DO RAMO DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU, NA COMUNIDADE CAITITU, ATENDENDO AO CONTRATO DE REPASSE N° 1048186-51/2017, NO MUNICÍPIO DE AGUIAR - PB.**
- 1.2. As especificações do Objeto ora licitado, encontram-se devidamente detalhadas no correspondente Projeto Básico, Anexo XII deste Edital.

2.0. DO LOCAL E DATA

- 2.1. Os envelopes contendo a documentação de Habilitação e Proposta de Preços para execução do objeto desta licitação, deverão ser entregues à Comissão até às **09:00 horas do dia 11 de novembro de 2019**, no endereço constante no preâmbulo deste Edital. Neste mesmo local, data e horário será realizada a sessão pública para a abertura dos referidos envelopes.
- 2.2. Informações ou esclarecimentos sobre esta licitação, serão prestados nos horários de expediente de segunda a sexta-feira das 08:00 às 12:00 horas. No caso de eventual divergência entre o presente Edital e seus Anexos, prevalecerão às disposições do Edital.
- 2.3. Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar o ato convocatório deste certame por



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

irregularidade na aplicação da Lei Federal nº. 8.666/93, de 21 de junho de 1993, e legislação pertinente, se manifestada por escrito e dirigida a Comissão, protocolizando o original até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para realização da respectiva sessão pública de abertura dos envelopes de Habilitação, nos horários acima indicados, exclusivamente no seguinte endereço: Rua Irineu Lacerda, S/N - Centro - AGUIAR - PB.

- 2.4. Os Envelopes contendo a documentação de Habilitação e Proposta de Preços, em envelopes distintos, devidamente lacrados, constando em sua parte externa os seguintes dizeres:

TOMADA DE PREÇOS nº 00024/2019
Nome da Licitante
Envelope - Habilitação
Prefeitura Municipal de AGUIAR
Comissão Permanente de Licitação
Rua Irineu Lacerda, S/N - Centro - AGUIAR - PB
Data: 11/11/2019; Horário: 09:00 horas

TOMADA DE PREÇOS nº 00024/2019
Nome da Licitante
Envelope - Proposta de Preços
Prefeitura Municipal de AGUIAR
Comissão Permanente de Licitação
Rua Irineu Lacerda, S/N - Centro - AGUIAR - PB
Data: 11/11/2019; Horário: 09:00 horas

3.0. DOS ELEMENTOS PARA LICITAÇÃO

- 3.1. Os elementos necessários à perfeita caracterização do Objeto da presente Licitação e que farão parte integrante deste Edital, independentemente de transcrição, são os seguintes:
- 3.2. Anexo I - Planilha de Quantitativos e Preços Unitários;
- 3.3. Anexo II - Cronograma Físico-Financeiro;
- 3.4. Anexo III - Composição da Taxa de BDI;
- 3.5. Anexo IV - Modelo de Proposta de Preços;
- 3.6. Anexo V - Minuta de Contrato;
- 3.7. Anexo VI - Modelo de Declaração de Conhecimento do Edital;
- 3.8. Anexo VII - Modelo de Termo de Adesão ao Edital;
- 3.9. Anexo VIII - Modelo de Declaração de Ausência de Servidor Público no Quadro Social ou Profissional da Licitante;
- 3.10. Anexo IX - Modelo de Declaração de que Não Emprega Mão-de-Obra Infantil;
- 3.11. Anexo X - Modelo de Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo;
- 3.12. Anexo XI - Modelo de Declaração de Atestado de Visita; e
- 3.13. Anexo XII - Projeto Básico.



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

4.0. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 4.1. Somente poderão participar desta Licitação as Empresas que estejam legalmente estabelecidas no País e que na fase de Habilitação comprovem possuir os requisitos de qualificação exigidos no presente Edital para execução do seu Objeto.
- 4.2. Não serão admitidas Propostas e ou Anexos emitidos por meio de fax, ainda que em Envelope Fechado.
- 4.3. Nesta Licitação é vedada a Formação de Consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição.
- 4.4. A documentação da Licitante deverá possuir o mesmo Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ em todos os documentos apresentados.
- 4.5. Estarão impedidas de participar da presente Licitação, direta ou indiretamente, as Empresas:
 - a. Cujos diretores, sócios, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, fiscais, consultivos, deliberativos ou administrativos mantenham qualquer vínculo empregatício com a Prefeitura Municipal de AGUIAR;
 - b. Que estejam suspensas temporariamente de participar de Licitação e impedidas de contratar com a Prefeitura Municipal de AGUIAR;
 - c. Que estejam concordatárias ou em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;
 - d. Que estejam declaradas inidôneas para licitar e contratar com a Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal, e que por estas tenham sido declaradas inidôneas.
- 4.6. A Micro-Empresa - ME ou Empresa de Pequeno Porte - EPP que pretenda sua inclusão no regime diferenciado concedido pela Lei Complementar n°. 123/2006, Lei Complementar n°. 147 de 07 de agosto de 2014, Lei Complementar n°. 155 de 27 de outubro de 2016 e pelo Decreto n°. 32.056, de 24 de março de 2011, do Estado da Paraíba, deverá apresentar, na forma da Lei, dentro do Envelope Habilitação, Declaração de que não está incurso em nenhum dos impedimentos do Parágrafo 4o, Artigo 3o, da Lei Complementar n°. 123/2006, Lei Complementar n°. 147 de 07 de agosto de 2014, Lei Complementar n°. 155 de 27 de outubro de 2016 assinada por representante legal da Licitante.
- 4.7. A não utilização da faculdade prevista no Subitem 4.6. será considerado que a Licitante optou por renunciar aos benefícios previstos na Lei Complementar n° 123/2006, Lei Complementar n°. 147 de 07 de agosto de 2014, Lei Complementar n°. 155 de 27 de outubro de 2016 e no Decreto n° 32.056/2011 do Estado da Paraíba.

5.0. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO

- 5.1. No local, data e hora indicados no preâmbulo deste Edital será realizado o credenciamento dos representantes legais das Licitantes, mediante apresentação de documento que comprove esta situação, conforme abaixo:
 - a. Na **Condição de Procurador** - Documento Oficial de Identidade e Instrumento Público ou Particular de Procuração (neste caso com firma reconhecida) ou carta de credenciamento que comprove a outorga de poderes, na forma da Lei, para praticar todos os atos inerentes ao certame, expedida pela Licitante, datilografada ou impressa por meio eletrônico, em papel timbrado e assinatura com firma reconhecida;
 - b. Na **Condição de Sócio**, Proprietário ou Dirigente da Sociedade - Documento Oficial de Identidade e cópia do Contrato Social e Alterações Subsequentes ou Contrato Consolidado



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Registrado no Órgão de Registro de Comércio Competente ou documentação na qual estejam expressos poderes para exercer direitos e assumir obrigações em nome da Licitante.

- 5.1.1. A Documentação de Credenciamento do Representante que se fizer representar legalmente na presente Licitação deverá ser entregue fora dos Envelopes: Habilitação e Proposta de Preços, antes do início do recebimento dos mesmos.
- 5.2. A não apresentação do documento de credenciamento ou a sua incorreção **não impedirá a participação da Licitante no certame**, porém impossibilitará o representante de se manifestar e responder pela empresa, não podendo rubricar documentos ou fazer qualquer observação ou interferir no desenvolvimento dos trabalhos.
- 5.3. Cada Licitante credenciará apenas um representante, que será o único admitido a intervir nas etapas desta Licitação e a responder por sua representada, para todos os atos e efeitos previstos neste Edital.
- 5.4. Não será admitida a representação concomitante de um mesmo representante para mais de uma Empresa Licitante.

6.0. DO SUPORTE LEGAL

- 6.1. Esta Licitação reger-se-á pela Lei Federal nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, suas alterações, e a Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006, Lei Complementar nº. 147 de 07 de agosto de 2014, Lei Complementar nº. 155 de 27 de outubro de 2016, alterada, e Legislação pertinente, que ficam fazendo parte integrante deste instrumento, independente de transcrição.

7.0. DA DOTAÇÃO

- 7.1. As despesas, ou seja, os Recursos Orçamentários e Financeiros decorrentes do Objeto da presente licitação, são os seguintes:

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável

Unidade Orçamentária: 02.050

Função: 17

Sub-Função: 511

Programa: 1027

Projeto/Atividade: 1010

Elemento de Despesa: 4490.51.99

Fonte de Recursos: **TRANSFERÊNCIA DE CONVÊNIOS-OUTROS-FEDERAL
RECURSOS DO TESOIRO (REC. PRÓPRIO DO MUNICÍPIO
CONTRAPARTIDA).**

8.0. DA ABERTURA DOS ENVELOPES DE HABILITAÇÃO E PROPOSTAS DE PREÇOS

- 8.1. O Envelope Habilitação deverá conter a documentação a seguir indicada. A documentação poderá ser apresentada em original ou por processo de cópia autenticada por cartório competente ou por qualquer membro da Comissão Permanente de Licitação, neste caso em até **30 (trinta) minutos** antes da data marcada para recebimento dos Envelopes, mediante apresentação, para conferência, dos originais ou publicação em Órgão da Imprensa Oficial. Os documentos com prazo de validade não expreso serão considerados como sendo de 60 (sessenta) dias, contado da data de sua emissão, exceto quando houver disposição em



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

contrário.

8.1.1. A documentação relativa à Habilitação Jurídica consistirá em:

- a. No caso de Sociedade Empresária: Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social e Alterações Subsequentes ou Contrato Consolidado Registrado no Órgão de Registro de Comércio Competente, em se tratando de Sociedades Comerciais, e, no caso de Sociedade por Ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- b. No caso de Sociedade Simples: inscrição do Ato Constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua Sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- c. Em se tratando de Empresa ou Sociedade Estrangeira em Funcionamento no País: Decreto de Autorização, e Ato de Registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

8.1.2. A documentação relativa à Regularidade Fiscal e Trabalhista, consistirá em:

- a. Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas - CNPJ do Ministério da Fazenda, **na situação cadastral (ATIVA)**, emitido no ano de 2019;
- b. Prova de Inscrição no Cadastro Estadual ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou Sede da Licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o Objeto da Licitação;
- c. Prova de Regularidade Fiscal perante a Fazenda Federal conforme Decreto Federal nº 5.586/05, abrangendo inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas "a" e "d" do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212/91), que deverá ser feita por meio de Certidão Conjunta Expedida pela Secretaria da Receita Federal;
- d. Prova de Regularidade expedida pela Secretaria da Fazenda do Estado do domicílio ou Sede da Licitante;
- e. Prova de Regularidade expedida pela Fazenda Municipal do domicílio ou Sede da Licitante;
- f. Prova de Regularidade Relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, mediante apresentação de Certidão de Regularidade de Situação expedida pela Caixa Econômica Federal - CEF;
- g. Prova de Inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débito Trabalhista - CNDT, nos termos do Título VII - Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 01 de maio de 1943.

8.1.3. A documentação relativa à Qualificação Técnica consistirá em:

- a. Certidão atualizada de Registro da Empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, na qual conste o(s) nome(s) do seu(s) responsável(is) técnico(s);
- b. Comprovação da aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o Objeto da Licitação, caracterizada por **Atestados ou Certidões**, em nome da empresa licitante, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que a licitante tenha executado, satisfatoriamente, obras e/ou serviços de características semelhantes e de complexidade operacional e tecnológica equivalente ou superior ao objeto desta licitação, limitada à:
 - b.1. Escavação, carga e transporte de material sílico-argiloso dos empréstimos, em volume igual



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

- ou superior a 33.000m³;
- b.2 Compactação de material, inclusive espalhamento, umedecimento e gradeamento, em maciço (corpo) de barragem de terra ou açude, em volume igual ou superior a 26.000m³;
 - b.3 Muros de proteção ao maciço, guia das águas e vertedouro da barragem, em alvenaria de pedra argamassada e/ou concreto ciclópico, inclusive forma, em volume igual ou superior a 65 m³;
 - b.4. Execução de ROCK FILL em Açude ou Barragem de Terra, com o enrocamento em pedra arrumada, em volume igual ou superior a 600 m³;
 - b.5. Execução de RIP RAP em Açude ou Barragem de Terra, com o enrocamento em pedra jogada, em volume igual ou superior a 1.000m³;
 - b.6. Execução de Tomada D'Água de tubo de F° F° Ø > 200mm, em Açude ou Barragem de Terra, assentada em base de pedra argamassada e/ou concreto ciclópico em volume igual ou superior a 110 m³, e envelopamento em concreto simples.
- c. Comprovação de que a Licitante possui em seu quadro permanente na data da Licitação, Engenheiro Civil com comprovada aptidão na execução serviços de características semelhantes e de complexidade operacional e tecnológica, equivalente ou superior, ao objeto desta licitação, caracterizada por **Atestado de Capacidade Técnica**, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado da respectiva **Certidão de Acervo Técnico – CAT**, limitada a:
- c.1. Escavação, carga e transporte de material sílico-argiloso dos empréstimos;
 - c.2. Compactação de material, inclusive espalhamento, umedecimento e gradeamento, em maciço (corpo) de barragem de terra ou açude;
 - c.3. Muros de proteção ao maciço, guia das águas e vertedouro da barragem, em alvenaria de pedra argamassada e/ou concreto ciclópico, inclusive forma;
 - c.4. Execução ROCK FILL em Açude ou Barragem de Terra, com o enrocamento em pedra arrumada;
 - c.5. Execução de RIP RAP em Açude ou Barragem de Terra, com o enrocamento em pedra jogada;
 - c.6. Execução de Tomada D'Água de tubo de F° F° Ø > 200mm, em Açude ou Barragem de Terra, assentada em base de pedra argamassada e/ou concreto ciclópico e envelopamento em concreto simples.
- d. Indicação do pessoal técnico e sua equipe disponível para realização do Objeto da Licitação, que se responsabilizará pelos trabalhos.
- 8.1.3.1. Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:
- a. Se Empregado, comprovando-se o vínculo empregatício através de cópia autenticada da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS e das provas de recolhimento das obrigações sociais do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS e Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, acompanhadas das respectivas relações de empregados;
 - b. O Sócio, comprovando-se a participação societária através de cópia do Contrato Social e Alterações Subsequentes ou Contrato Consolidado registrados no Órgão de Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva Sede;



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

- c. O Contratado sob Regime de Prestação de Serviços, comprovando-se através da apresentação do Contrato devidamente registrado em Cartório.
- 8.1.4. Declaração de Conhecimento do Edital e das informações e condições estabelecidas, conforme Modelo Apresentado no Anexo VI.
- 8.1.5. Termo de Adesão ao Edital, conforme Modelo Apresentado no Anexo VII.
- 8.1.6. Declaração de Ausência de Servidor da Ativa e/ou Cargo de Confiança na Prefeitura Municipal de AGUIAR, no Quadro Social ou Profissional da Licitante, conforme Modelo Apresentado no Anexo VIII.
- 8.1.7. Para comprovação do disposto no Artigo 7º, Inciso XXXIII da Constituição Federal, Emenda Constitucional nº 20, de 15/12/1998, combinado com Artigo 27, Inciso V, da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações, a Licitante deverá apresentar Declaração de que não Emprega Mão-de-Obra Infantil, conforme Modelo Apresentado no Anexo IX.
- 8.1.8. Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo à Habilitação, conforme Modelo Apresentado no Anexo X.
- 8.1.9. Atestado de visita, ao local onde serão executados os serviços, que será fornecido pelo setor de engenharia da Prefeitura Municipal de AGUIAR ou Declaração de Atestado de Visita, Anexo XI.
- 8.1.9.1.A Visita deverá ser feita por Engenheiro da Empresa ou representante, antes da data de abertura determinada neste Edital. A Prefeitura Municipal de AGUIAR emitirá Declaração de Visita, conforme Modelo Apresentado no Anexo XI. A Empresa Licitante **poderá** apresentar Declaração Própria de Visita, assinada por seu Engenheiro Responsável Técnico, sem acompanhamento do Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de AGUIAR.
- 8.1.10. A documentação relativa à Qualificação Econômico-Financeira consistirá em:**
- a. Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício - DRE do Exercício Social de 2018, que comprovem sua boa situação financeira, vedada a sua substituição por Balançotes ou Balanços Provisórios, apresentados na forma a seguir:
- a.1. Tratando-se de Sociedade Anônima, Publicação no Diário Oficial da União ou do Estado ou do Distrito Federal, conforme o lugar em que esteja situada a Sede da Licitante, e em outro jornal de grande circulação, editado na localidade em que está situada a Sede da Licitante e comprovação de autenticação pelo Órgão de Registro do Comércio Competente do Estado do domicílio ou Sede da Licitante;
- a.2. As demais Sociedades, caso exigível, deverão apresentar o Balanço e Demonstração do Resultado do Exercício - DRE em conformidade com a Legislação Civil Vigente, extraídos do Livro Diário ou Livro de Balanço, assinados pelo representante legal da Empresa e por Contador Registrado no Conselho Regional de Contabilidade - CRC, devidamente autenticado pelo Órgão de Registro do Comércio Competente do Estado do Domicílio ou Sede da Licitante, acompanhado dos Termos de Abertura e de Encerramento também autenticados pelo referido Órgão.
- b. As Empresas que ainda não encerraram o seu primeiro Exercício Social deverão apresentar, para tanto, o Balanço de Abertura obedecidos aos aspectos legais e formais de sua elaboração.
- c. Capital Social Igual ou Superior a R\$ 296.000,00 (duzentos e noventa e seis mil reais).
- d. Comprovação da boa Situação Financeira mediante apresentação em documento Anexo ao Balanço, assinado por Contador Registrado no Conselho Regional de Contabilidade - CRC



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

das demonstrações contábeis mediante aplicação das fórmulas e parâmetros a seguir indicados:

$$\text{Índice de Liquidez Geral} = \frac{AC + ARLP}{PC + ELP} \text{ superior a } 1,0$$

$$\text{Índice de Liquidez Corrente} = \frac{AC}{PC} \text{ superior a } 1,0$$

$$\text{Índice de Solvência Geral} = \frac{AT}{PC + ELP} \text{ superior a } 1,0$$

Onde:

AC = Ativo Circulante;
ARLP = Ativo Realizável a Longo Prazo;
AT = Ativo Total;
PC = Passivo Circulante;
ELP = Exigível a Longo Prazo.

- e. Certidão Negativa de Falência ou Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da Sede da Pessoa Jurídica, expedida há no máximo 30 (trinta) dias antes da data de apresentação dos Documentos de Habilitação e Proposta de Preços.
- f. **Certificado de Registro Cadastral da PMA** emitido até o terceiro dia anterior à data marcada para o recebimento dos envelopes, ou prova de que solicitou o cadastramento no mesmo prazo, neste caso ficando a habilitação condicionada a aprovação do cadastro, conforme art. 22, § 2º da Lei 8.666/93.

9.0. DA PROPOSTA DE PREÇOS

- 9.1. A Proposta de Preços deverá ser apresentada, de forma clara e detalhada, devidamente datada, assinada na última folha e rubricada nas demais pelo Representante Legal e pelo Responsável Técnico da Licitante, atendendo as seguintes exigências:
 - a. Apresentar Planilha de Quantitativos e Preços Unitários, conforme Modelo Apresentado no Anexo I, assinada pelo representante legal e pelo Responsável Técnico da Empresa;
 - b. Os Preços ofertados devem compreender todos os custos e despesas que, direta ou indiretamente decorram do cumprimento pleno e integral do Objeto deste Edital e seus Anexos, tais como e sem se limitar a: materiais, equipamentos, salários, honorários, encargos sociais e trabalhistas, previdenciários, lucro, taxa de administração, tributos e impostos incidentes, ou outros encargos não explicitamente citados;
 - c. Em caso de não incidência ou isenção de imposto, a Licitante deverá indicar o documento legal que determine o benefício;
 - d. Todos os preços da Proposta de Preços devem ser apresentados como definitivos, não sendo aceitos quaisquer hipóteses que tornem os preços inconclusos, tais como indicação de preços estimados, reembolso de valores não discriminados na Proposta de Preços ou menções de descontos ou acréscimos de preços ou quaisquer vantagens em relação à Proposta de Preços de outra Licitante;
 - e. Os preços apresentados, considerando os descontos, se houver, deverão ser Preços Finais e não serão considerados alegações e pleitos das Licitantes para majoração dos Preços Unitários e Totais. Os descontos, quando houver, deverão estar inclusos nos Preços Unitários e Totais Propostos;



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

- f. Informar prazo de validade da Proposta de Preços, o qual não deverá ser inferior a 60 (sessenta) dias consecutivos a contar da data de sua apresentação;
- g. Apresentar Cronograma Físico-Financeiro, conforme Modelo Apresentado no Anexo II, deste Edital;
- h. Apresentar Composição do BDI, conforme Modelo Apresentado no Anexo III, deste Edital.

10.0. DO PROCEDIMENTO

- 10.1. A abertura dos Envelopes Habilitação e Proposta de Preços será realizada em sessão pública, da qual se lavrará Ata Circunstanciada, a qual deverá ser assinada pelos representantes legais das Licitantes presentes e pelos membros da Comissão Permanente de Licitação;
- 10.2. Abertos os Envelopes Habilitação, seus conteúdos serão examinados e rubricados pela Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes credenciados das Licitantes, não sendo permitida a retirada dos documentos do recinto da reunião, bem como a sua reprodução sob qualquer forma;
 - 10.2.1. As Licitantes poderão, a seu critério e de comum acordo com a Comissão Permanente de Licitação, formar grupos para análise da documentação referente à Habilitação, indicando os responsáveis pela subscrição dos documentos;
 - 10.2.2. As Licitantes que não desejem participar dos grupos poderão, isoladamente, rubricar os documentos apresentados;
- 10.3. Se a documentação restar incompleta, incorreta ou contrariar qualquer dispositivo deste Edital, a Comissão Permanente de Licitação considerará a Licitante Inabilitada;
- 10.4. Em nenhuma hipótese, será concedido prazo para a apresentação de documentos exigidos neste Edital;
- 10.5. Em caso de suspensão da reunião após a abertura dos Envelopes Habilitação, os Envelopes Proposta de Preços serão rubricados pela Comissão Permanente de Licitação e pelos representantes credenciados das Licitantes, ficando em poder da Comissão Permanente de Licitação até nova data e hora marcada para abertura dos mesmos;
- 10.6. Inexistindo qualquer Fato Impeditivo, e caso haja renúncia formal de interposição de recursos relacionados com a fase de Habilitação por parte de todas as Licitantes, a Comissão Permanente de Licitação poderá, na mesma reunião, proceder à abertura dos Envelopes Proposta de Preços;
- 10.7. Na hipótese prevista no Item Anterior, a Comissão Permanente de Licitação devolverá às Licitantes Inabilitadas os respectivos Envelopes Proposta de Preços;
- 10.8. Não havendo a concordância das Licitantes, deverá ser definida uma nova data para a abertura dos Envelopes Proposta de Preços;
- 10.9. Após o Julgamento da Habilitação, os Envelopes Proposta de Preços das Licitantes Inabilitadas permanecerão fechados e em poder da Comissão Permanente de Licitação, à disposição para retirada, mediante recibo ou devolvidos via postal, depois de julgados seus Recursos e/ou Impugnações;
- 10.10. Esgotada a fase recursal referente à Habilitação, a Comissão Permanente de Licitação informará uma nova data para a realização da sessão de abertura dos Envelopes Proposta de Preços das Licitantes Habilitadas;
- 10.11. Após a fase de Habilitação não cabe desistência da Proposta de Preços salvo por motivo



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

justo, decorrente de Fato Superveniente e aceito pela Comissão Permanente de Licitação;

- 10.12. Abertos os Envelopes Proposta de Preços das Licitantes Habilitadas, seus conteúdos serão examinados e rubricados pela Comissão Permanente de Licitação, e pelos representantes credenciados das Licitantes.

11.0. DA DILIGÊNCIA

- 11.1. É facultado à Comissão Permanente de Licitação, em qualquer Fase da Licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documentos ou informações que deveriam constar originalmente da Habilitação ou Proposta de Preços.

12.0. DO JULGAMENTO

- 12.1. A presente Licitação será julgada pelo critério de Menor Preço Global.

12.2. DA PROPOSTA DE PREÇOS

- 12.2.1. Não se admitirá Proposta de Preços que apresente Preços Globais ou Unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, ou cujos valores não estejam compatíveis com os Preços dos insumos e salários de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da própria Licitante, para as quais ela renuncie à parcela ou à totalidade da remuneração, na forma do Artigo 48, da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações.
- 12.2.2. Durante a análise da Proposta de Preços, a Comissão Permanente de Licitação poderá convocar as Licitantes para esclarecimentos de qualquer natureza.
- 12.2.3. As Propostas de Preços cujos preços ofertados estejam superiores aos Preços Unitários contidos na Planilha de Quantitativos e Preços Unitários - Anexo I, ou com Preços manifestamente inexequíveis serão desclassificadas.
- 12.2.4. Para os efeitos do disposto no Item Anterior, consideram-se manifestamente inexequíveis as Propostas de Preços cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta) por cento do menor dos seguintes valores:
- i. Média aritmética dos valores das Propostas de Preços Superiores a 50% (cinquenta) por cento do valor orçado pela Prefeitura Municipal de AGUIAR.
 - ii. Valor não superior ao orçado pela Prefeitura Municipal de AGUIAR, em R\$ 2.954.579,44 (dois milhões, novecentos e cinquenta e quatro mil, quinhentos e setenta e nove reais e quarenta e quatro centavos)
- 12.2.5. Fica facultado a Comissão Permanente de Licitação, quando do julgamento das Propostas de Preços, solicitar das Licitantes a apresentação de Composição de Preços Unitários. Serão desclassificadas as Propostas de Preços em que a proponente não demonstre sua viabilidade através das composições de preços que justifiquem que os mesmos são coerentes com os de mercado, e onde os coeficientes de produtividade sejam compatíveis com a execução do Contrato.
- 12.2.6. Em caso de divergência entre os valores cotados, prevalecerão os Preços Unitários sobre os totais e, entre os algarismos e os por extenso, prevalecerão estes últimos. Eventuais correções de valores poderão ser efetuadas pela Comissão Permanente de Licitação, quando da análise e julgamento das Propostas de Preços, tomando-se por base a quantidade prevista e o Preço Unitário Proposto.



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

- 12.2.7. A aprovação do Relatório da Comissão Permanente de Licitação, a Homologação e a Adjudicação do Objeto desta Licitação, caberão ao Prefeito Constitucional do Município de AGUIAR - PB.
- 12.2.8. Será Declarado Vencedor da Licitação a Licitante que, atendendo todas as exigências do Edital, apresentar Proposta com Menor Preço Global.
- 12.2.9. De acordo com o disposto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, Lei Complementar nº. 147 de 07 de agosto de 2014, Lei Complementar nº. 155 de 27 de outubro de 2016, será assegurado como critério de desempate, preferência de contratação para as Microempresas - ME e Empresas de Pequeno Porte - EPP.
- 12.2.9.1. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas Microempresas - ME e Empresas de Pequeno Porte - EPP sejam iguais ou até 10% (dez) por cento superiores à proposta mais bem classificada.
- 12.2.9.2. O disposto do Artigo 44 da Lei Complementar nº 123, Lei Complementar nº. 147 de 07 de agosto de 2014, Lei Complementar nº. 155 de 27 de outubro de 2016, somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por Microempresas - ME ou Empresas de Pequeno Porte - EPP.
- 12.2.10. Persistindo a igualdade, o desempate será mediante sorteio, em reunião pública marcada para este fim.

13.0. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

- 13.1. Na hipótese de interposição de Recurso Administrativo, este deverá ser processado de acordo com as disposições do Artigo 109, da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações.

14.0. DA REVOGAÇÃO OU ANULAÇÃO

- 14.1. A presente Licitação poderá ser revogada pela autoridade competente, desde que por razões de interesse público decorrente de Fato Superveniente, devidamente comprovado e suficiente para justificar tal conduta.
- 14.2. A anulação da presente Licitação dar-se-á por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito, devidamente fundamentado, sem que caibam as Licitantes qualquer direito de indenização.

15.0. DA ADJUDICAÇÃO

- 15.1. O Objeto desta Licitação será adjudicado à Licitante Vencedora, na forma do Artigo 38, Inciso VII, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, atendidas as condições deste Edital.

16.0. DA CONTRATAÇÃO

- 16.1. A Licitante Adjudicada, após homologação pela autoridade competente, será convocada para assinar o instrumento contratual, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado a partir da data de sua convocação, devendo apresentar os seguintes documentos, todos com prazo de validade vigente:
- a. Certidão Negativa de Débito - CND, emitida pelo Instituto Nacional do Seguro Social - INSS;
- b. Certificado de Regularidade de Situação - CRF, emitido pela Caixa Econômica Federal -



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

CEF;

c. Garantia de Execução do Contrato.

16.2. É facultado à Administração, quando a convocada não assinar o Instrumento Contratual nas condições estabelecidas, convocar as Licitantes Remanescentes, na Ordem de Classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela Primeira Classificada, inclusive quanto aos preços, de acordo com o Edital, ou revogar a Licitação, independente da cominação de multa à Licitante, no percentual de 5% (cinco) por cento sobre o Valor Adjudicado.

17.0. DA GARANTIA PARA EXECUÇÃO DO CONTRATO

17.1. A Licitante Contratada deverá apresentar garantia de execução do Objeto desta Licitação, mediante caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro garantia ou fiança bancária, fixada no percentual de 5% (cinco) por cento do valor do Contrato, quando convocada para assinar o Contrato.

18.0. DAS RETENÇÕES

18.1. De conformidade com a legislação vigente, a Prefeitura Municipal de AGUIAR efetuará retenção do percentual de 11% (onze) por cento em favor do Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, incidente sobre o valor dos serviços (mão-de-obra) realizados e constantes da Nota Fiscal, fatura ou recibo, emitidos pela Licitante Contratada.

18.2. A Prefeitura Municipal de AGUIAR efetuará a retenção dos valores relativos aos percentuais incidentes sobre os valores constantes da Nota Fiscal, fatura ou recibos emitidos pela Licitante Contratada, relativa a outros Tributos Federais, Estaduais e Municipais, de conformidade com a Legislação Vigente.

19.0. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

19.1 O Contrato terá vigência de 150 (cento e cinquenta) dias corridos, a contar da data de sua assinatura.

19.2. O Contrato proveniente desta Licitação considerar-se-á encerrado no vencimento do prazo estabelecido no subitem anterior ou quando estiverem cumpridas todas as obrigações contratuais pelas partes, prevalecendo o que ocorrer primeiro.

20.0. DA PRORROGAÇÃO E ALTERAÇÃO DO CONTRATO

20.1 O Contrato proveniente desta Licitação poderá ter sua duração prorrogada, de acordo com a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

20.2. A prorrogação deverá ser justificada pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável, até 30 (trinta) dias antes do término do prazo contratual, acompanhada de novo Cronograma Físico- Financeiro adaptado às novas condições.

20.3. O Contrato proveniente desta Licitação poderá ser alterado, com as devidas justificativas, de acordo com o Artigo 65 e seus Parágrafos, da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações.

21.0. DA CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

21.1. O Contrato proveniente desta Licitação não poderá ser objeto de cessão ou transferência. Entretanto, poderá haver subcontratação de até 40% (quarenta) por cento do seu valor, desde que autorizado pela Prefeitura Municipal de AGUIAR.

22.0. DO PREÇO E DO REAJUSTAMENTO

22.1. Os preços a serem contratados serão fixos e irrevogáveis.

23.0. DAS MEDIÇÕES, CONDIÇÕES E PRAZO DE PAGAMENTO

- 23.1. A Licitante Contratada deverá apresentar a documentação de pagamento, obrigatoriamente no Protocolo da Prefeitura Municipal de AGUIAR, em 03 (três) vias, com o Valor Expresso em Moeda Corrente Nacional, mediante a emissão de Nota Fiscal, fatura ou outro Documento Legal, observadas as exigências da Legislação Tributária.
- 23.2. A Licitante Contratada deverá indicar, no documento de pagamento, o número do Contrato, com a respectiva data de assinatura, Item Contratual das condições de pagamento a que se refere o documento de pagamento, o valor da parcela correspondente e a data do vencimento.
- 23.3. O prazo para pagamento referente ao Objeto da Licitação será de 30 (trinta) dias consecutivos contados a partir da apresentação do documento de pagamento no protocolo da Prefeitura Municipal de AGUIAR ou, no caso de financiamento com recursos de outras instituições, no prazo de 30 (trinta) dias consecutivos, contados da data da disponibilização dos recursos a Prefeitura Municipal de AGUIAR e Ministério da Integração Nacional através da Caixa Econômica Federal.
- 23.4. A não apresentação, por parte da Licitante Vencedora, da documentação de pagamento, no prazo mínimo de 10 (dez) dias consecutivos anteriores a data do vencimento, isenta a Prefeitura de qualquer obrigação referente a juros e multas, pelo período de atraso.
- 23.5. Os quantitativos de serviços efetivamente executados pela Licitante Contratada serão medidos parcial e mensalmente pela Prefeitura Municipal de AGUIAR e lançados no Boletim de Medição, que depois de conferidos, serão assinados pelo responsável técnico da Licitante Contratada e pelo fiscal designado pela Prefeitura Municipal de AGUIAR.
- 23.6. A documentação deverá ser mantidas em carteira e os pagamentos serão efetuados na data apazada, mediante crédito na conta corrente indicada pela Licitante Vencedora, não se permitindo, em nenhuma hipótese, desconto ou cobrança de títulos em estabelecimentos financeiros ou com terceiros, sem o prévio aceite da Prefeitura Municipal de AGUIAR.
- 23.7. Na existência de erros, a Prefeitura Municipal de AGUIAR devolverá a fatura, dentro do prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data da entrega, passando a contar novo prazo para pagamento a partir de sua reapresentação.
- 23.8. O pagamento de qualquer fatura somente será efetuado mediante a apresentação do Certificado de Regularidade de Situação, emitido pela Caixa Econômica Federal e Certidão Negativa de Débito, emitida pelo Instituto Nacional do Seguro Social, com prazo de validade vigente, bem como da comprovação do recolhimento do Imposto Sobre Serviços referente aos serviços no Município onde o mesmo está sendo executado, mediante apresentação da guia de recolhimento original, relativa ao mês imediatamente anterior.
- 23.09. O pagamento somente será liberado após cumpridas todas as exigências contratuais, sendo condicionado o pagamento após a liberação dos recursos pelo Ministério da Integração Nacional através da Caixa Econômica Federal.



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

24.0. DAS RETENÇÕES

- 24.1. De conformidade com a legislação vigente, a Prefeitura Municipal de AGUIAR efetuará retenção do percentual de 11% por cento em favor do Instituto Nacional do Seguro Social, incidente sobre o valor dos serviços (mão-de-obra) realizados e constantes da Nota Fiscal, Fatura ou Recibo, emitidos pela Licitante Contratada.
- 24.2. A Prefeitura Municipal de AGUIAR efetuará a retenção dos valores relativos aos percentuais incidentes sobre os valores constantes da Nota Fiscal, Fatura ou Recibos emitidos pela Licitante Contratada, relativa a outros Tributos Federais, Estaduais e Municipais, de conformidade com a Legislação Vigente.

25.0. DAS PENALIDADES

- 25.1. Sem prejuízo da cobrança de perdas e danos pelo não cumprimento dos compromissos acordados serão aplicadas as seguintes sanções.

25.1.1. À LICITANTE:

- a. Multa de 5% (cinco) por cento sobre o valor adjudicado, caso a Licitante recuse-se a assinar o Contrato após a Adjudicação do Objeto Licitado;
- b. Suspensão temporária de participação em Licitação e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de AGUIAR, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- c. Declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, emitida pelo Prefeito Constitucional do Município de AGUIAR, enquanto perdurarem os motivos da punição.

Observação: No caso de existência de quaisquer valores oferecidos como Garantia de Participação à Licitação, poderá a Prefeitura Municipal de AGUIAR efetuar a retenção dos valores depositados, até os valores das multas aplicadas.

25.1.2. À CONTRATADA:

- a. Advertência;
- b. Multas por atraso no cumprimento dos prazos estabelecidos, as quais serão representadas por percentuais do valor da etapa em atraso, não excedendo o percentual de 10% (dez) por cento do valor total do Contrato, mediante aplicação da seguinte fórmula:

$$M = 0,1 \times A \times F$$

onde:

M = Percentual representativo da multa;
A = Atraso em dias corridos;
F = Fator crítico o relativo à importância do evento (1 a 3).

- b.1. As importâncias relativas às multas serão descontadas dos recebimentos a que a contratada tiver direito, competindo-lhe no caso de insuficiência ou inexistência de crédito, pagá-las no prazo de até 10 (dez) dias consecutivos, contados da data de entrega da notificação. Poderão ser retidas, também, quaisquer quantias depositadas a título de garantia de participação na Licitação ou garantia contratual, até o valor devido.
- c. Suspensão temporária de participação em Licitação e impedimento de contratar com a



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Prefeitura Municipal de AGUIAR, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

- d. Declaração de Inidoneidade para Licitar ou Contrata com a Administração Pública, emitida pelo Prefeito Constitucional do Município de AGUIAR, enquanto perdurarem os motivos da punição;

25.1.3. A PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR:

- 25.2. São considerados motivos de caso fortuito ou de força maior, para isenção das multas devidas pela Licitante Contratada, pelo não cumprimento de prazos estipulados no Contrato, a ocorrência de fatos, cujos efeitos não seria possível evitar ou impedir, na forma estabelecida no Código Civil vigente, os quais somente serão válidos, quando vinculados diretamente ao Objeto do Contrato, desde que alegados pela Licitante Contratada, devidamente comprovados e aceitos expressamente pela Prefeitura Municipal de AGUIAR.
- 25.3. Os casos fortuitos ou motivos de força maior devem ser devidamente comunicados e comprovados por escrito a Prefeitura Municipal de AGUIAR, no prazo de até 15 (quinze) dias consecutivos, a contar da data de sua ocorrência. A não comunicação desses motivos no prazo acima importará na aplicação da penalidade, com perda do direito de alegá-lo, exceto por razões que impossibilitem o aviso.
- 25.4. A Licitante Contratada tem o prazo de 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir de sua notificação, para se pronunciar a respeito de multas aplicadas pela Prefeitura Municipal de AGUIAR. Decorrido esse prazo, a penalidade passa a ser considerada como aceita, na forma como foi apresentada, e não dará o direito a Licitante Contratada expor qualquer contestação.

26.0. DO PRAZO DE EXECUÇÃO

- 26.1. O prazo de execução dos serviços será de 150 (cento e cinquenta) dias consecutivos, contados a partir da assinatura do Contrato, de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro, Anexo II deste Edital.

27.0. DA GARANTIA DOS SERVIÇOS

- 27.1. A Licitante Contratada deverá garantir os serviços executados, pelo prazo mínimo estabelecido pela Legislação Civil em Vigor.

28.0. DA RESCISÃO DO CONTRATO

- 28.1. O Contrato a ser firmado com a Licitante Vencedora poderá ser rescindido de pleno direito pelos motivos previstos nos Artigos 77, 78, 79 e 80, da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações.
- 28.2. Sob nenhum aspecto será admitido, por parte da Licitante Contratada, exceção de Contrato não cumprido, exceto nos casos admitidos pela Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações.

29.0. DAS OBRIGAÇÕES DA LICITANTE CONTRATADA

- 29.1. A Licitante Contratada se responsabilizará pelo recolhimento de todos os Tributos Federais, Estaduais e Municipais, que direta ou indiretamente incidam ou venham a incidir sobre os



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

- serviços relacionados com o Objeto Contratual.
- 29.2. Ficará a Licitante Contratada com a responsabilidade de comunicar, por escrito, à Prefeitura Municipal de AGUIAR, tão logo sejam do seu conhecimento, os procedimentos fiscais, ainda que de caráter interpretativo, que possam ter reflexos financeiros sobre o Contrato.
 - 29.3. Manter sempre à frente dos serviços, até o seu recebimento definitivo, os profissionais indicados na Licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada previamente pela Prefeitura Municipal de AGUIAR.
 - 29.4. A mão-de-obra empregada pela Licitante Contratada, na execução dos serviços Objeto do Contrato, não terá nenhum vínculo empregatício com a Prefeitura Municipal de AGUIAR, observando-se o disposto no Artigo 71, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, descabendo, portanto, imputação de qualquer obrigação trabalhista a Edilidade.
 - 29.5. Todas as obrigações tributárias, fiscais, previdenciárias e sociais decorrentes da execução dos serviços, Objeto do Contrato a ser firmado com a Licitante Vencedora, bem como pelos danos e prejuízos que a qualquer título causar a Prefeitura Municipal de AGUIAR ou a terceiros em decorrência da execução do Contrato resultante desta Licitação, serão de inteira responsabilidade da Licitante Contratada.
 - 29.6. A Licitante Contratada se obriga a recolher todos os encargos sociais e Tributos de acordo com o que estabelece a legislação vigente e apresentar as cópias mensalmente a Prefeitura Municipal de AGUIAR.
 - 29.7. Comprovar perante a Prefeitura Municipal de AGUIAR, até o 20º (vigésimo) dia útil de cada mês, o recolhimento de tributos e obrigações sociais: Instituto Nacional do Seguro Social - INSS e o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS referentes ao mês imediatamente anterior, de acordo com o que estabelece a legislação em vigor, mediante a apresentação dos originais das guias de recolhimento:
 - 29.7.1. Os encargos sociais pertinentes ao Instituto Nacional do Seguro Social - INSS e o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, referem-se ao pessoal alocado para a execução das obras ou serviços;
 - 29.7.2. Caso não haja a comprovação do recolhimento dos tributos e obrigações sociais, as faturas serão retidas sem nenhum ônus financeiro dos valores faturados até a sua liberação.
 - 29.8. Dentro do prazo de prescrição estabelecida pela Lei Civil ou Administrativa, a Licitante Contratada deverá se responsabilizar e arcar com ônus de todas as reclamações ou ações jurídicas decorrentes de ofensas ou danos causados ao direito de propriedade de terceiros, resultante da execução dos serviços.
 - 29.9. Ao longo do desenvolvimento dos serviços, a Prefeitura Municipal de AGUIAR poderá alterar, crescer, reduzir ou suprimir serviços, em comum acordo com a Licitante Contratada, ou unilateralmente, segundo a sua conveniência, obedecendo ao que dispõe o Artigo 65 e seguintes, da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações.
 - 29.10. Obedecer a todas as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT vigentes e que venham a vigorar na execução dos serviços e fornecer, a qualquer época, os esclarecimentos e as informações técnicas que venham a ser solicitadas pela Prefeitura Municipal de AGUIAR, sobre o Objeto do Contrato a ser firmado.
 - 29.11. A Licitante Contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o Objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.
 - 29.12. A Licitante Contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a ausência de fiscalização, na forma do Artigo 70, da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações, e do Artigo 37, Parágrafo 6º, da Constituição Federal.

- 29.13. A Licitante Contratada deverá permitir e facilitar à fiscalização, a inspeção ao local dos serviços, em qualquer dia e hora, devendo prestar os esclarecimentos solicitados.
- 29.14. A Licitante Contratada deverá garantir os serviços executados e os materiais fornecidos, pelo prazo mínimo estabelecido pela Legislação Civil e Administrativa em vigor.
- 29.15. A Licitante Contratada deverá manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de Habilitação e Qualificação Exigidas na Licitação.

30.0. DAS OBRIGAÇÕES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR

- 30.1. Cumprir, pontualmente, os compromissos financeiros acordados com a Licitante Contratada. Emitir ordem de serviços para cada serviço conforme necessidade técnica.
- 30.2. Suprir a Licitante Contratada de documentos, informações e demais elementos que possuir ligados aos serviços a serem executados, bem como dirimir dúvidas e orientá-la nos casos omissos.
- 30.3. Manter entendimentos com a Licitante Contratada sempre por escrito ou mediante anotação em Livro de Ocorrência, com ressalvas dos casos determinados pela urgência das medidas, cujos entendimentos verbais devem ser confirmados por escrito, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, contado a partir do referido entendimento.
- 30.4. Comunicar, formalmente, à Licitante Contratada, em caso de devolução de documentos de pagamento, as razões da devolução.
- 30.5. Acompanhar a fiscalização e execução dos serviços Objeto desta Licitação.
- 30.6. Emitir termo de encerramento contratual, a partir do qual qualquer serviço prestado, após sua assinatura, não terá amparo contratual, não ficando a Prefeitura Municipal de AGUIAR obrigada ou sujeita aos pagamentos que porventura venham a serem posteriormente pleiteados pela Licitante Contratada.

31.0. DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DO TRABALHO

- 31.1. Deverão ser observadas pela Licitante Contratada, todas as condições de Segurança e Higiene, Medicina e Meio Ambiente do Trabalho, necessária a preservação da integridade física e saúde de seus colaboradores, do patrimônio da Prefeitura Municipal de AGUIAR e ao público afeto, de acordo com as Normas Regulamentadas pelo Ministério do Trabalho, bem como outros dispositivos legais.
- 31.2. A Prefeitura Municipal de AGUIAR poderá a seu critério determinar a paralisação dos serviços, suspender pagamentos quando julgar que as condições mínimas de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho não estejam sendo observadas pela Licitante Contratada. Este procedimento não servirá para justificar eventuais atrasos da Licitante Contratada.
- 31.3. A Licitante Contratada se responsabilizará, ainda, por atrasos ou prejuízos decorrentes da suspensão dos trabalhos quando não acatar a Legislação Básica Vigente na época, no que se referir à Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.
- 31.4. Caso não sejam atendidos os procedimentos referentes às condições de Segurança e Medicina do Trabalho, pela Licitante Contratada no prazo previsto, a Prefeitura Municipal de



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

AGUIAR poderá suspender os pagamentos a que fizer jus a Licitante Contratada, podendo, ainda, caso o problema não seja solucionado no prazo determinado, rescindir o Contrato sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

32.0. DA PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 32.1. A Prefeitura Municipal de AGUIAR, por conveniência administrativa ou técnica, se reserva o direito de paralisar, a qualquer tempo, a execução dos serviços, cientificando oficialmente à Licitante Contratada tal decisão.

33.0. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

- 33.1. Para o recebimento dos serviços será designada uma Comissão de Recebimento, composta de no mínimo 03 (três) técnicos, que analisará os serviços e emitirá Termo de Recebimento Definitivo, no prazo não superior a 90 (noventa) dias após o decurso do prazo de vistoria que comprove a adequação do Objeto aos Termos Contratuais, ou Provisório, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Licitante Contratada, a seu critério.
- 33.2. O Termo de Recebimento Definitivo dos serviços, não isenta a Licitante Contratada das cominações previstas na Legislação Civil em vigor, dentro dos limites estabelecidos pela Lei ou pelo Contrato.

34.0. DA DEVOLUÇÃO DA GARANTIA PARA EXECUÇÃO DO CONTRATO

- 34.1. A Garantia prestada pela Licitante Contratada para execução do Contrato, será restituída em até 30 (trinta) dias após a assinatura do Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços.

35.0. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 35.1. A Prefeitura Municipal de AGUIAR não se responsabilizará, em hipótese alguma, por quaisquer penalidades ou gravames futuros decorrentes de tributos indevidamente recolhidos ou erroneamente calculados por parte da Licitante Contratada, na forma do Artigo 71, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.
- 35.2. Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, após a data de entrega dos documentos de Habilitação e Proposta de Preços, cuja base de cálculo seja o preço proposto, implicarão na revisão dos preços, em qualquer medida, para maior ou para menor, conforme o caso. A alteração ou criação de tributos de repercussão indireta, assim como encargos trabalhistas, não repercutirão nos preços contratados.
- 35.3. Durante a vigência do Contrato, caso a Prefeitura Municipal de AGUIAR venha a se beneficiar da isenção de impostos, deverá informar a Licitante Contratada, para que a mesma possa cumprir todas as obrigações acessórias atinentes à isenção.
- 35.4. Ficará a Licitante Contratada com a responsabilidade de comunicar, imediatamente e por escrito, a Prefeitura Municipal de AGUIAR, tão logo sejam do seu conhecimento, os procedimentos fiscais, ainda que de caráter interpretativo, os quais possam ter reflexos financeiros sobre o Contrato.
- 34.5. Até a data da assinatura do Contrato, a Prefeitura Municipal de AGUIAR poderá desclassificar a Licitante tida como vencedora, se vier a ter conhecimento comprovado de fato ou circunstância que a desabone, anterior ou posterior ao julgamento, procedendo à adjudicação do Objeto desta Licitação à outra Licitante, obedecendo à Ordem de Classificação.



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

- 34.6. Em caso de nulidade pertinente aos procedimentos desta Licitação, obedecer-se-á ao disposto no Artigo 49, Parágrafo 2º, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.
- 34.7. A Licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e documentos apresentados em qualquer fase da Licitação. Na hipótese de se constatar a imprecisão ou falsidade das informações ou dos documentos apresentados pela Licitante, poderá a Prefeitura Municipal de AGUIAR, a qualquer tempo, desclassificá-la.
- 34.8. O presente Edital e seus Anexos, bem como a Proposta de Preços da Licitante Vencedora, farão parte integrante do Instrumento Contratual, independentemente de sua transcrição.
- 34.9. Os casos omissos neste Edital serão regulados em observância a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

35.0. FORO

- 35.1. Fica eleito o Foro do Município de Piancó, Estado da Paraíba, para dirimir quaisquer questões oriundas dos procedimentos previstos neste Edital.

AGUIAR, 23 de Outubro de 2019.


DAMIÃO LINS DE SOUSA
Presidente da CPL


MARIA GORETE DE LACERDA CARVALHO
Membro


JOSÉ BONIFÁCIO VIANA NUNES
Membro



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019
Processo Administrativo nº 00024/2019

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo I

Planilha de Quantitativos e Preços Unitários



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo II

Cronograma Físico-Financeiro



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo III

Composição da Taxa de BDI



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo IV

Modelo de Proposta de Preços



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo IV

Modelo de Proposta de Preços

(Nome da Empresa), inscrita(o) no CNPJ sob o nº _____, com sede (endereço Completo), Interessada(o) em participar da Tomada de Preços nº 00024/2019, tem a satisfação de apresentar à apreciação de Vv. Sas. nossa Proposta de Preços, no valor de R\$ _____ (_____) relativa à Licitação em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham ser verificados na sua preparação.

A validade desta Propostas de Preços é de 60 (sessenta) dias consecutivos a contar da data da apresentação dos documentos de Habilitação e Proposta.

AGUIAR, ___ de _____ de 2019.

Assinatura do Representante Legal da Empresa:

RG nº:

CPF nº:

Carimbo da Empresa

CNPJ nº.

Endereço:



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo V

Minuta do Termo de Contrato



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo V

Minuta do Termo de Contrato

TERMO DO CONTRATO SOB O REGIME DE EMPEITADA POR PREÇO UNITÁRIO, QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR E A EMPRESA _____, PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS CONFORME DISCRIMINADO NESTE INSTRUMENTO NA FORMA ABAIXO:

Pelo presente INSTRUMENTO PARTICULAR DE CONTRATO, de um lado, a PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR-PB, pessoa jurídica de Direito Público, com sede à Rua Irineu Lacerda, S/N - Centro, Município de AGUIAR-PB, inscrita no CNPJ sob o nº 08.939.944/0001-30, neste ato representado por seu Prefeito Constitucional o Sr. LOURIVAL LACERDA LEITE FILHO, inscrito no CPF sob o nº _____ e portador do RG nº _____ - SSP/____, residente na Rua _____, nº _____, Bairro _____, no Município de AGUIAR-PB, doravante denominada Contratante, e do outro lado, a empresa _____, CNPJ nº _____, com sede à Rua _____, nº _____, Bairro _____, no Município de _____, Estado _____, representada neste ato, por seu Representante Legal o(a) Senhor(a) _____, brasileiro(a), estado civil, profissão, inscrito no CPF sob nº _____, RG nº _____, domiciliado à Rua _____, nº _____, Bairro _____, no Município de _____, doravante denominada Contratada, tendo em vista o constante e decidido na Tomada de Preços nº 00024/2019 constante do Processo Administrativo nº 00024/2019, devidamente Homologado e Adjudicado pelo Prefeito Constitucional do Município de AGUIAR-PB, decidiram as partes contratantes firmar o presente Contrato, sujeitando-se às normas da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações, demais Legislações Pertinentes em Vigor e pelas seguintes CLÁUSULAS CONTRATUAIS a que mutuamente se obrigam:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

- 1.1. O presente Contrato tem por OBJETO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DO RAMO DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU, ATENDENDO AO CONTRATO DE REPASSE Nº 1048186-51/2017, NA COMUNIDADE CAITITU, NO MUNICÍPIO DE AGUIAR - PB.
- 1.2. Os serviços a serem executados deverão atender as condições constantes da Planilha de



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Quantitativos e Preços Unitários, e Projeto Básico, Anexos da Tomada de Preços nº 00024/2019.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO FUNDAMENTO LEGAL

- 2.1. O presente Contrato é decorrente da Licitação na modalidade Tomada de Preços nº 00024/2019, Processo Administrativo nº 00024/2019, realizada com base na Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações.

CLÁUSULA TERCEIRA - DOS DOCUMENTOS APLICÁVEIS LEGAL

- 3.1. Aplica-se ao presente Contrato, como se nele estivessem integralmente transcritos, os documentos, a seguir relacionados, de cujo inteiro teor e forma as partes declaram, expressamente, ter pleno conhecimento:
- 3.1.1. Edital de Licitação na modalidade Tomada de Preços nº 00024/2019.
- 3.1.2. Proposta da Licitante Vencedora.
- 3.2. A partir da assinatura do presente Contrato, a este passará a ser aplicável toda a ata de reuniões que resultem em Termos Aditivos que vierem a ser realizados e que importem em alteração de condições contratuais, desde que assinados pelos representantes credenciados das partes.

CLÁUSULA QUARTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- 4.1. Os recursos orçamentários e financeiros para a execução do Objeto deste Contrato são os seguintes:

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável

Unidade Orçamentária: 02.050

Função: 17

Sub-Função: 511

Programa: 1027

Projeto/Atividade: 1010

Elemento de Despesa: 4490.51.99

Fonte de Recursos: **TRANSFERÊNCIA DE CONVÊNIOS-OUTROS-FEDERAL RECURSOS DO TESOIRO (REC. PRÓPRIO DO MUNICÍPIO CONTRAPARTIDA).**

CLÁUSULA QUINTA - DO VALOR DO CONTRATO

- 5.1. O valor estimado do presente Contrato é de R\$ _____
(_____).
- 5.2. O valor acordado nesta Cláusula é considerado completo, e deve compreender todos os custos e despesas que, direta ou indiretamente, decorram do cumprimento pleno e integral do Objeto deste Contrato tais como, e sem se limitar a: materiais, equipamentos, salários, honorários, encargos sociais e trabalhistas, previdenciários e securitários, lucro, taxa de administração, tributos e impostos incidentes e outros encargos não explicitamente citados e tudo o mais que possa influir no custo do Objeto Contratado, conforme as exigências constantes na Tomada de Preços que norteou o presente Contrato.



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

CLÁUSULA SEXTA - GARANTIA PARA EXECUÇÃO DO CONTRATO

- 6.1 A Contratada, antes da assinatura do Contrato, prestará garantia de execução no valor de R\$ _____ (_____), de conformidade com o Artigo 56 da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações, que lhe será devolvida em até 30 (trinta) dias consecutivos após a conclusão dos serviços.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

- 7.1. O presente Contrato terá vigência de 150 (cento e cinquenta) dias consecutivos, contados a partir da sua Assinatura.
- 7.2. O presente Contrato considerar-se-á encerrado no vencimento do prazo estabelecido no Subitem Anterior ou quando estiverem cumpridas todas as obrigações contratuais pelas partes, prevalecendo o que ocorrer primeiro.

CLÁUSULA OITAVA - DA PRORROGAÇÃO DO CONTRATO

- 8.1 O presente Contrato poderá ter sua duração prorrogada, se houver interesse da administração, de acordo com a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.
- 8.2. A prorrogação deverá ser justificada pela Secretaria de Obras da Prefeitura Municipal de AGUIAR pertinente ao Objeto Contratado, até 30 (trinta) dias antes do término do Prazo Contratual, acompanhada de novo Cronograma Físico-Financeiro adaptado às novas condições.
- 8.3. O presente Contrato poderá ser alterado, com as devidas justificativas, de acordo com o Artigo 65 e seus Parágrafos da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

CLÁUSULA NONA - DA CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA

- 9.1. O presente Contrato não poderá ser Objeto de Cessão ou Transferência. Entretanto, poderá haver subcontratação de até 40% (quarenta) por cento do seu Valor, desde que autorizado pela Prefeitura Municipal de AGUIAR.

CLÁUSULA DÉCIMA - DO PREÇO E DO REAJUSTAMENTO

- 10.1. Os preços a serem contratados serão fixos e irremovíveis.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS MEDIÇÕES, CONDIÇÕES E PRAZO DE PAGAMENTO

- 11.1. A Contratada deverá apresentar a documentação para pagamento, obrigatoriamente no Protocolo da Prefeitura Municipal de AGUIAR, em 03 (três) vias, com o Valor Expresso em Moeda Corrente Nacional, mediante a emissão de Nota Fiscal, Fatura ou outro Documento Legal, observadas as exigências da Legislação Tributária.
- 11.2. A Contratada deverá indicar, no documento para pagamento, o número do Contrato, com a respectiva data de assinatura, Item Contratual das condições de pagamento a que se refere o documento de pagamento, o valor da parcela correspondente e a data do vencimento.
- 11.3. O prazo para pagamento referente ao Objeto deste Contrato será de 30 (trinta) dias consecutivos contados a partir da apresentação do documento para pagamento no protocolo da Prefeitura Municipal de AGUIAR ou, no caso de financiamento com recursos de outras



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

instituições, no prazo de 30 (trinta) dias consecutivos, contados da data da disponibilização dos recursos pelo Ministério da Integração Nacional através da Caixa Econômica Federal à Prefeitura Municipal de AGUIAR.

- 11.4. A não apresentação, por parte da Contratada, da documentação para pagamento, no prazo mínimo de 10 (dez) dias consecutivos anteriores a data do vencimento, isenta a Prefeitura Municipal de AGUIAR de qualquer obrigação referente a juros e multas, pelo período de atraso.
- 11.5. Os quantitativos de serviços efetivamente executados pela Contratada serão Medidos Parcial e Mensalmente pela Prefeitura Municipal de AGUIAR e lançados no Boletim de Medição, que depois de conferidos, serão assinados pelo Responsável Técnico da Contratada e pelo Fiscal designado pela Prefeitura Municipal de AGUIAR.
- 11.6. Os documentos deverão ser mantidas em carteira e os pagamentos serão efetuados na data apazada, mediante crédito na conta corrente indicada pela Contratada, não se permitindo, em nenhuma hipótese, desconto ou cobrança de títulos em estabelecimentos financeiros ou com terceiros, sem o prévio aceite da Prefeitura Municipal de AGUIAR.
- 11.7. Na existência de erros, a Prefeitura Municipal de AGUIAR devolverá a Fatura, dentro do prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data da entrega, passando a contar novo prazo para pagamento a partir de sua reapresentação.
- 11.8. O pagamento de qualquer fatura somente será efetuado mediante a apresentação do Certificado de Regularidade de Situação - CRS, emitido pela Caixa Econômica Federal e Certidão Negativa de Débito - CND, emitida pelo Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, com prazo de validade vigente, bem como da comprovação do recolhimento do Imposto Sobre Serviços - ISS referente aos serviços no Município onde o mesmo está sendo executado, mediante apresentação da guia de recolhimento original, relativa ao mês imediatamente anterior.
- 11.9. O pagamento somente será liberado após cumpridas todas as Exigências Contratuais e após a liberação dos recursos pelo Ministério da Integração Nacional através da Caixa Econômica Federal.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS RETENÇÕES

- 12.1. De conformidade com a legislação vigente, a Prefeitura Municipal de AGUIAR efetuará retenção do percentual de 11% (onze) por cento em favor do Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, incidente sobre o valor dos serviços (mão-de-obra) realizados e constantes da Nota Fiscal, Fatura ou Recibo, emitidos pela Contratada.
- 12.2. A Prefeitura Municipal de AGUIAR efetuará a retenção dos valores relativos aos percentuais incidentes sobre os valores constantes da Nota Fiscal, Fatura ou Recibos emitidos pela Contratada, relativa a outros Tributos Federais, Estaduais e Municipais, de conformidade com a Legislação Vigente.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS PENALIDADES

- 13.1. Sem prejuízo da cobrança de perdas e danos pelo não cumprimento dos compromissos acordados, serão aplicadas as seguintes sanções.

13.1.1. À CONTRATADA:



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

- a. Advertência;
- b. Multas por atraso no cumprimento dos prazos estabelecidos, as quais serão representadas por percentuais do valor da etapa em atraso, não excedendo o percentual de 10% (dez por cento) do valor total do Contrato, mediante aplicação da seguinte fórmula:

$$M = 0,1 \times A \times F$$

onde:

- M = Percentual representativo da multa;
A = Atraso em dias corridos;
F = Fator crítico o relativo à importância do evento (1 a 3).

- b.1. As importâncias relativas às multas serão descontadas dos recebimentos a que a Contratada tiver direito, competindo-lhe no caso de insuficiência ou inexistência de crédito, pagá-las no prazo de até 10 (dez) dias consecutivos, contados da data de entrega da notificação. Poderão ser retidas, também, quaisquer quantias depositadas a título de garantia de participação na Licitação ou garantia contratual, até o valor devido;
 - c. Suspensão temporária de participação em Licitação e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de AGUIAR, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
 - d. Declaração de Inidoneidade para Licitar ou Contratar com a Administração Pública, emitida pelo Prefeito Constitucional do Município de AGUIAR, enquanto perdurarem os motivos da punição.
- 13.2. São considerados motivos de caso fortuito ou de força maior, para isenção das multas devidas pela Contratada, pelo não cumprimento de prazos estipulados no Contrato, a ocorrência de fatos, cujos efeitos não seria possível evitar ou impedir, na forma estabelecida no Código Civil Vigente, os quais somente serão válidos, quando vinculados diretamente ao Objeto do Contrato, desde que alegados pela Contratada, devidamente comprovados e aceitos expressamente pela Prefeitura Municipal de AGUIAR.
 - 13.3. Os casos fortuitos ou motivos de força maior devem ser devidamente comunicados e comprovados por escrito a Prefeitura Municipal de AGUIAR, no prazo de até 15 (quinze) dias consecutivos, a contar da data de sua ocorrência. A não comunicação desses motivos no prazo acima importará na aplicação da penalidade, com perda do direito de alegá-lo, exceto por razões que impossibilitem o aviso.
 - 13.4. A Contratada tem o prazo de 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir de sua notificação, para se pronunciar a respeito de multas aplicadas pela Prefeitura Municipal de AGUIAR. Decorrido esse prazo, a penalidade passa a ser considerada como aceita, na forma como foi apresentada, e não dará o direito à Contratada expor qualquer contestação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 14.1. O Prazo de Execução dos Serviços será de 150 (cento e cinquenta) dias consecutivos, contados a partir da Assinatura do Contrato, de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro, Anexo II da Tomada de Preços nº 00024/2019.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA GARANTIA DOS SERVIÇOS

- 15.1. A Contratada deverá garantir os serviços executados, pelo prazo mínimo estabelecido pela Legislação Civil em vigor.



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA RESCISÃO DO CONTRATO

- 16.1. O presente Contrato poderá ser rescindido de pleno direito pelos motivos previstos nos Artigos 77, 78, 79 e 80, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.
- 16.2. Sob nenhum aspecto será admitido, por parte da Contratada, exceção de Contrato não cumprido, exceto nos casos admitidos pela Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 17.1. A Contratada se responsabilizará pelo recolhimento de todos os Tributos Federais, Estaduais e Municipais, que direta ou indiretamente incidam ou venham a incidir sobre os serviços relacionados com o Objeto Contratual.
- 17.2. Ficará a Contratada com a responsabilidade de comunicar, imediatamente e por escrito, a Prefeitura Municipal de AGUIAR, tão logo sejam do seu conhecimento, os procedimentos fiscais, ainda que de caráter interpretativo, os quais possam ter reflexos financeiros sobre o Contrato.
- 17.3. Manter sempre à frente dos serviços, até o seu recebimento definitivo, os profissionais indicados na sua Proposta, admitindo-se a sua substituição por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada previamente pela Prefeitura Municipal de AGUIAR.
- 17.4. A mão-de-obra empregada pela Contratada, na execução dos serviços Objeto do Contrato, não terá nenhuma vinculação empregatícia com a Prefeitura Municipal de AGUIAR, observando-se o disposto no Artigo 71, da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, descabendo, portanto, imputação de qualquer obrigação social a Edilidade.
- 17.5. Todas as obrigações tributárias, fiscais, previdenciárias ou sociais decorrentes da execução dos serviços, Objeto do Contrato a ser firmado com a Contratada, bem como pelos danos e prejuízos que a qualquer título causar a Prefeitura Municipal de AGUIAR ou a terceiros em decorrência da execução do presente Contrato, serão de inteira responsabilidade da Contratada.
- 17.6. A Contratada se obriga a recolher todos os encargos sociais e tributos de acordo com o que estabelece a Legislação Vigente e apresentar mensalmente as cópias autenticadas das guias de recolhimento a Prefeitura Municipal de AGUIAR.
- 17.7. Comprovar perante a Prefeitura Municipal de AGUIAR, até o 20º (vigésimo) dia útil de cada mês, o Recolhimento de Tributos e Obrigações Sociais (Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, e Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS), referentes ao mês imediatamente anterior, de acordo com o que estabelece a Legislação em Vigor, mediante a apresentação dos originais das guias de recolhimento:
 - 17.7.1. Os Encargos Sociais pertinentes ao Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, e Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, referem-se ao pessoal alocado para a execução das obras ou serviços.
 - 17.7.2. Caso não haja a comprovação do recolhimento dos tributos e obrigações sociais, as faturas serão retidas sem nenhum ônus financeiro dos valores faturados até a sua liberação.
- 17.8. Dentro do prazo de prescrição estabelecida pela Lei Civil ou Administrativa, a Contratada deverá se responsabilizar e arcar com ônus de todas as reclamações ou ações jurídicas decorrentes de ofensas ou danos causados ao direito de propriedade de terceiros, resultante da execução dos serviços.



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

- 17.9. Ao longo do desenvolvimento dos serviços, a Prefeitura Municipal de AGUIAR poderá alterar, acrescer, reduzir ou suprimir serviços, em comum acordo com a Contratada, ou unilateralmente, segundo a sua conveniência, obedecendo ao que dispõe o Artigo 65 e seguintes, da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações, como também em comum acordo com o Ministério da Integração Nacional através da Caixa Econômica Federal.
- 17.10. Obedecer a todas as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT vigentes e que venham a vigorar na execução dos serviços e fornecer, a qualquer época, os esclarecimentos e as informações técnicas que venham a ser solicitadas pela Prefeitura Municipal de AGUIAR, sobre o Objeto do Contrato a ser firmado.
- 17.11. A Contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.
- 17.12. A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à ausência de fiscalização pelo órgão interessado, na forma do Artigo 70, da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações, e do Artigo 37, Parágrafo 6º, da Constituição Federal.
- 17.13. A Contratada deverá permitir e facilitar à fiscalização, a inspeção ao local dos serviços, em qualquer dia e hora, devendo prestar os esclarecimentos solicitados.
- 17.14. A Contratada deverá garantir os serviços executados e os materiais fornecidos, pelo prazo mínimo estabelecido pela Legislação Civil e Administrativa em Vigor.
- 17.15. A Contratada deverá manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de Habilitação e Qualificação exigidas na Licitação.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DAS OBRIGAÇÕES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR

- 18.1. Cumprir, pontualmente, os compromissos financeiros acordados com a Contratada.
- 18.2. Suprir a Contratada de documentos, informações e demais elementos que possuir, ligados aos serviços a serem executados, bem como dirimir dúvidas e orientá-la nos casos omissos.
- 18.3. Manter entendimentos com a Contratada sempre por escrito ou mediante anotação em Livro de Ocorrência, com ressalvas dos casos determinados pela urgência das medidas, cujos entendimentos verbais devem ser confirmados por escrito, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, contado a partir do referido entendimento.
- 18.4. Comunicar, formalmente, a Contratada, em caso de devolução de documentos de pagamento, as razões da devolução.
- 18.5. Acompanhar a fiscalização e execução dos serviços Objeto deste Contrato.
- 18.6. Emitir termo de encerramento contratual, a partir do qual qualquer serviço prestado, após sua assinatura pelas partes, não terá amparo contratual, não ficando a Prefeitura Municipal de AGUIAR obrigada ou sujeita aos pagamentos que porventura venham a ser posteriormente pleiteados pela Contratada.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DO TRABALHO

- 19.1. Deverão ser observadas pela Contratada, todas as condições de Segurança e Higiene, Medicina e Meio Ambiente do Trabalho, necessária a preservação da integridade física e



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

saúde de seus colaboradores, do patrimônio da Prefeitura Municipal de AGUIAR e ao público afeto, de acordo com as Normas Regulamentadas pelo Ministério do Trabalho, bem como outros dispositivos legais.

- 19.2. A Prefeitura Municipal de AGUIAR poderá a seu critério determinar a paralisação dos serviços, suspender pagamentos quando julgar que as condições mínimas de Segurança, Saúde e Higiene do Trabalho não estejam sendo observadas pela Contratada. Este procedimento não servirá para justificar eventuais atrasos da Contratada.
- 19.3. A Contratada se responsabilizará, ainda, por atrasos ou prejuízos decorrentes da suspensão dos trabalhos quando não acatar a Legislação Básica Vigente na época, no que se referir à Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.
- 19.4. Caso não sejam atendidos os procedimentos referentes às condições de Segurança e Medicina do Trabalho, pela Contratada no prazo previsto, a Prefeitura Municipal de AGUIAR poderá suspender os pagamentos a que fizer jus a Contratada, podendo, ainda, caso o problema não seja solucionado no prazo determinado, rescindir o Contrato sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DA PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 20.1. A Prefeitura Municipal de AGUIAR, por conveniência administrativa ou técnica, se reserva o direito de paralisar, a qualquer tempo, a execução dos serviços, cientificando oficialmente à Contratada tal decisão.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

- 21.1. Para o recebimento dos serviços será designada uma Comissão de Recebimento, composta de no mínimo 03 (três) técnicos, que emitirá Termo de Recebimento Definitivo, no prazo não superior a 90 (noventa) dias após o decurso do prazo de vistoria que comprove a adequação do Objeto aos Termos Contratuais, ou Provisório, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada, a seu critério.
- 21.2. O Termo de Recebimento Definitivo dos serviços, não isenta a Contratada das cominações previstas na legislação civil em vigor, dentro dos limites estabelecidos pela Lei ou pelo Contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DA DEVOLUÇÃO DA GARANTIA PARA EXECUÇÃO DO CONTRATO

- 22.1. A Garantia prestada pela Contratada para execução do Contrato, será restituída em até 30 (trinta) dias após a assinatura do Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 23.1. A Prefeitura Municipal de AGUIAR não se responsabilizará, em hipótese alguma, por quaisquer penalidades ou gravames futuros decorrentes de tributos indevidamente recolhidos ou erroneamente calculados por parte da Contratada, na forma do Artigo 71, da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações.
- 23.2. Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, após a data de entrega dos documentos de Habilitação e das Propostas de Preços, cuja base de cálculo seja o preço proposto, implicarão na revisão dos preços, em qualquer medida, para maior ou para



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

- menor, conforme o caso. A alteração ou criação de tributos de repercussão indireta, assim como encargos trabalhistas, não repercutirão nos preços contratados.
- 23.3. Durante a vigência do Contrato, caso a Prefeitura Municipal de AGUIAR venha a se beneficiar da isenção de impostos, deverá informar a Contratada, para que o mesmo possa cumprir todas as obrigações acessórias atinentes à isenção.
 - 23.4. Ficará a Contratada com a responsabilidade de comunicar, imediatamente e por escrito, a Prefeitura Municipal de AGUIAR, tão logo sejam do seu conhecimento, os procedimentos fiscais, ainda que de caráter interpretativo, os quais possam ter reflexos financeiros sobre o Contrato.
 - 23.5. Após a Data da Assinatura do Contrato, a Prefeitura Municipal de AGUIAR poderá desclassificar a Contratada tida como vencedora, se vier a ter conhecimento comprovado de fato ou circunstância que a desabone, anterior ou posterior ao julgamento, procedendo à Adjudicação do Objeto desta Licitação à outra Licitante, obedecendo à Ordem de Classificação.
 - 23.6. Em caso de nulidade pertinente aos procedimentos desta Licitação, obedecer-se-á ao disposto no Artigo 49, Parágrafo 2º, da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações.
 - 23.7. A Contratada é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e documentos apresentados na Licitação. Na hipótese de se constatar a imprecisão ou falsidade das informações ou dos documentos apresentados pela Licitante, poderá a Prefeitura Municipal de AGUIAR, a qualquer tempo, desclassificá-la.
 - 23.8. O Edital e seus Anexos, que norteou o presente Contrato, bem como a Proposta de Preços da Licitante Vencedora, farão parte integrante deste Instrumento Contratual, independentemente de sua transcrição.
 - 23.9. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Contrato, excluir-se-á o dia do início, e incluir-se-á o do vencimento, só se iniciando e vencendo os mesmos em dia de expediente na Prefeitura Municipal de AGUIAR, Estado da Paraíba.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - DO FORO

- 24.1. Fica eleito o Foro do Município de Piancó, Estado da Paraíba, com a expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir as questões decorrentes da execução deste Contrato.

E, por estarem assim justas e contratadas, as partes assinam o presente instrumento em 03 (três) vias, de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo assinadas, para que se produzam seus jurídicos e legais efeitos.

AGUIAR, ___ de _____ de 2019.

PREFEITO CONSTITUCIONAL

REPRESENTANTE LEGAL DA CONTRATADA



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

TESTEMUNHAS:

CPF N°.

CPF N°.



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo VI

Modelo de Declaração de Conhecimento do Edital



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo VI

Modelo de Declaração de Conhecimento do Edital

À
Prefeitura Municipal de AGUIAR
Referente: Tomada de Preços nº 00024/2019.

Declaração

(Nome da Empresa), inscrita(o) no CNPJ sob o nº _____, com sede (endereço Completo), interessada(o) em participar da Tomada de Preços nº 00024/2019, **declara** ter pleno conhecimento do Edital, submetendo-nos às condições nele estabelecidas e conhecendo todas as condições e eventuais dificuldades para a sua execução.

AGUIAR, ___ de _____ de 2019.

Assinatura do Representante Legal da Empresa:
RG nº:
CPF nº:

Assinatura do Responsável Técnico da Empresa:
CREA nº:
CPF nº:



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo VII

Modelo de Termo de Adesão ao Edital



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo VII

Modelo de Termo de Adesão ao Edital

DADOS A CONSTAR NA PROPOSTA DE PREÇOS	
RAZÃO SOCIAL	
CADASTRO NACIONAL DE PESSOAS JURÍDICAS - CNPJ	
ENDEREÇO COMPLETO	
TELEFONE/FAX	
E-MAIL	
NOME DO SIGNATÁRIO	
IDENTIDADE DO SIGNATÁRIO	
CPF DO SIGNATÁRIO	
NACIONALIDADE DO SIGNATÁRIO	
ESTADO CIVIL DO SIGNATÁRIO	
ENDEREÇO COMPLETO DO SIGNATÁRIO	
TELEFONE + E-MAIL	

AGUIAR, ___ de _____ de 2019.

Assinatura do Representante Legal da Empresa:

RG nº:

CPF nº:

Carimbo da Empresa

CNPJ nº.

Endereço:



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo VIII

Modelo de Declaração de Inexistência de Servidor Público da Ativa e em Cargo de Chefia e/ou Função de Confiança na Administração da Prefeitura Municipal de AGUIAR - PB, no Quadro Social ou Profissional da Licitante



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo VIII

Modelo de Declaração de Inexistência de Servidor Público da Ativa e em Cargo de Chefia e/ou Função de Confiança na Administração da Prefeitura Municipal de AGUIAR - PB, no Quadro Social ou Profissional da Licitante

À
Prefeitura Municipal de AGUIAR
Referente: Tomada de Preços nº 00024/2019.

Declaração

(Nome da Empresa), inscrita(o) no CNPJ sob o nº _____, com sede (endereço Completo), interessada(o) em participar da Tomada de Preços nº 00024/2019, **declara** que nenhum dos seus sócios, dirigentes, gerentes ou acionistas detentores de mais de 5% (cinco) por cento do capital ou controlador, responsáveis técnicos, funcionários ou subcontratados, são servidores públicos da ativa e nem ocupam cargo de chefia e/ou função de confiança na administração da Prefeitura Municipal de AGUIAR - PB, sob qualquer regime de contratação.

AGUIAR, ___ de _____ de 2019.

Assinatura do Representante Legal da Empresa:
RG nº:
CPF nº:



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo IX

Modelo de Declaração de que Não Emprega Mão-de-Obra Infantil



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo IX

Modelo de Declaração de que Não Emprega Mão-de-Obra Infantil

À
Prefeitura Municipal de AGUIAR
Referente: Tomada de Preços nº 00024/2019.

Declaração

(Nome da Empresa), inscrita(o) no CNPJ sob o nº _____, com sede (endereço Completo), por intermédio de seu Representante Legal, o(a) Sr(a) _____ portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e inscrito CPF sob o nº _____, **declara**, para fins do disposto no Inciso V, do Artigo 27 da Lei Federal nº 8.666/93, e suas alterações, combinado com o Artigo 7º, Inciso XXXIII da Constituição Federal, Emenda Constitucional nº 20 de 15 de dezembro de 1998, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesseis) anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de Aprendiz ().

Observação: Em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.

AGUIAR, ____ de _____ de 2019.

Assinatura do Representante Legal da Empresa:

RG nº:

CPF nº:



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo X

Modelo de Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo X

Modelo de Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo

À
Prefeitura Municipal de AGUIAR
Referente: Tomada de Preços nº 00024/2019.

Declaração

(Nome da Empresa), inscrita(o) no CNPJ sob o nº _____, com sede (endereço Completo), interessada(o) em participar da Tomada de Preços nº 00024/2019, instaurada pela Prefeitura Municipal de AGUIAR, **declara**, sob as penas da Lei, a inexistência de Fato Impeditivo a sua Habilitação e a obrigação de comunicar a superveniência de qualquer Fato Impeditivo da mesma.

Por ser expressão da verdade, firmamos o presente.

AGUIAR, ___ de _____ de 2019.

Assinatura do Representante Legal da Empresa:
RG nº:
CPF nº:



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo XI

Modelo de Declaração de Atestado de Visita



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo XI

Modelo de Declaração de Atestado de Visita

À
Prefeitura Municipal de AGUIAR
Referente: Tomada de Preços nº 00024/2019.

Declaração

(Nome da Empresa), inscrita(o) no CNPJ sob o nº _____, com sede (endereço Completo), por intermédio de seu Representante Legal, o(a) Sr(a) _____ portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e inscrito CPF sob o nº _____, DECLARA TER VISITADO O(S) LOCAL(IS) ONDE SERÃO EXECUTADOS OS SERVIÇOS, TOMANDO CONHECIMENTO DE TODAS AS CONDIÇÕES E EVENTUAIS DIFICULDADES PARA A SUA EXECUÇÃO.

AGUIAR, ___ de _____ de 2019.

Assinatura do Representante Legal da Empresa:

RG nº:

CPF nº:

Assinatura do Responsável Técnico da Empresa:

CREA nº:

CPF nº:



ESTADO DA PARAÍBA
Prefeitura Municipal de Aguiar

Tomada de Preços nº 00024/2019

Processo Administrativo nº 00024/2019

Anexo XII

Projeto Básico

ESTADO DA PARAÍBA

MUNICÍPIO: AGUIAR - PB

ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU

LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

RELAÇÃO DAS CALHAS DE DRENAGEM SUPERFICIAL

CALHAS DE ESCOAMENTO		
UNIDADE		QUANTIDADE EM METROS
01		119,00 m
02		93,00 m
TOTAL		212,00 m

CALHAS COLETORAS		
UNIDADE		QUANTIDADE EM METROS
03		15,00 m
04		24,50 m
05		27,50 m
06		30,50 m
07		35,50 m
08		40,50 m
09		32,00 m
10		29,50 m
11		24,50 m
TOTAL		259,50 m

TOTAL GERAL DAS CALHAS	471,50 m
------------------------	----------

ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO: AGUIAR- PB
ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

MEMORIAL DESCRITIVO DA CAIXA DE PROTEÇÃO DA VÁLVULA DE PÉ COM CRIVO
DA TOMADA D'ÁGUA
(ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA)

INDICE	METRAGEM (m)	ÁREA (m ²)	ESPESSURA 0,30 m	VOLUME (m ³)
PISO DA CAIXA	2,60 m x 2,60 m	6,76 m ²	0,30 m	2,028 m ³
PAREDE - P1	2,60 m x 2,00 m	5,20 m ²	0,30 m	1,560 m ³
PAREDE - P2	2,60 m x 2,00 m	5,20 m ²	0,30 m	1,560 m ³
PAREDE - P3	2,00 m x 2,00 m	4,00 m ²	0,30 m	1,200 m ³
PAREDE - 4	2,00 m x 2,00 m	4,00 m ²	0,30 m	1,200 m ³
TOTAL		25,16 m²		7,548 m³

BEIRAL PARA ENCAIXE DA TELA				
INDICE	METRAGEM (m)	ÁREA (m ²)	ESPESSURA 0,15 m	VOLUME (m ³)
PAREDE - P1	2,60 m x 0,10 m	0,26 m ²	0,15 m	0,039 m ³
PAREDE - P2	2,60 m x 0,10 m	0,26 m ²	0,15 m	0,039 m ³
PAREDE - P3	2,30 m x 0,10 m	0,23 m ²	0,15 m	0,0345 m ³
PAREDE - P4	2,30 m x 0,10 m	0,23 m ²	0,15 m	0,0345 m ³
TOTAL		0,98 m²		0,147 m³

TOTAL GERAL DA ALVENARIA	26,14 m²		7,695 m³
---------------------------------	----------------------------	--	----------------------------

TELA DE PROTEÇÃO (Malha de ferro 5/16")	2,30 m x 2,30 m	5,29 m²
--	------------------------	---------------------------

ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO: AGUIAR- PB
ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

TOMADA D'ÁGUA

REVESTIMENTO DAS PAREDES EXTERNAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA				
NO TRAÇO 1 : 4				
INDICE	METRAGEM (m)	ÁREA (m²)	ESPESSURA	VOLUME (m³)
PAREDE – P1	2,60 m x 2,10 m	5,46 m ²	0,02 m	0,1092 m ³
PAREDE – P2	2,60 m x 2,10 m	5,46 m ²	0,02 m	0,1092 m ³
PAREDE – P3	2,60 m x 2,10 m	5,46 m ²	0,02 m	0,1092 m ³
PAREDE – P4	2,60 m x 2,10 m	5,46 m ²	0,02 m	0,1092 m ³
TOTAL DA ÁREA		21,84 m²		0,4368 m³

REVESTIMENTO DAS PAREDES INTERNAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA				
NO TRAÇO 1 : 4				
INDICE	METRAGEM (m)	ÁREA (m²)	ESPESSURA	VOLUME (m³)
PISO DA CAIXA	2,00 m x 2,00 m	4,00 m ²	0,02 m	0,080 m ³
PAREDE – P1	2,00 m x 2,10 m	4,20 m ²	0,02 m	0,084 m ³
PAREDE – P2	2,00 m x 2,10 m	4,20 m ²	0,02 m	0,084 m ³
PAREDE – P3	2,00 m x 2,10 m	4,20 m ²	0,02 m	0,084 m ³
PAREDE – P4	2,00 m x 2,10 m	4,20 m ²		0,084 m ³
TOTAL DA ÁREA INTERNA		20,80 m²		0,416 m³

TOTAL DE REVESTIMENTO DAS PAREDES EXTERNAS E INTERNAS	42,64 m²
--	----------------------------

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR- PB

PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU,
LOCALIZADO NA COMUNIDADE CAITITU, NA ZONA RURAL DO
MUNICIPIÓ DE AGUIAR - PB

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR- PB

ÍNDICE

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR– PB

Índice

- 01.- Localização da Obra**
- 02.- Apresentação**
- 03.- Memorial Descritivo**
- 04.- Dimensionamento(Memória de Calculo)**
- 05.- Dados Técnicos e Quadros de Cubação**
- 06.- Mapa de localização da Obra - Georeferenciado**
- 07.- Planilha de Quantitativos e Custos**
- 08.- Cronograma Físico – Financeiro**
- 09.- BDI – Composição**
- 10.- Leis Sociais - Composição**
- 11.- Especificações Técnicas**
- 12.- Anotações de Responsabilidade Técnica – ART's**
- 13.- Licença para Construção de Obra Hídrica – AESA**
- 14.- Licença Ambiental - SUDEMA**
- 15.- Comprovação da Titularidade - Escritura Pública da área a ser inundada pelo represamento das águas e Preservação Ambiental(APP).**
- 16.- DECLARAÇÕES:**
 - 16.1- Preços de acordo com os praticados pelo SINAPI**
 - 16.2 - Declaração de MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO da Obra**
 - 16.3 - População a ser beneficiada diretamente**
 - 16.4 - BDI adotado**
 - 16.5 - Leis Sociais adotadas para composição dos Custos da Obra**
 - 16.6- Contrapartida do Município**
 - 16.7 - Indicação do Engenheiro responsável para Fiscalização da Obra**

16.8 - Do Engenheiro Projetista, que os Quantitativos e Custos constantes da Planilha, estão compatíveis com o Projeto Básico.

17. - Lei Orçamentária Anual /2017 e QDD 2018

18. - Documentação pessoal do Exmo. Sr. Prefeito

19. - Projeto Básico do Açude Caititu (Barragem de Terra) – PEÇAS GRÁFICAS

20. - Relatório Fotográfico do local onde será construída

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR – PB

LOCALIZAÇÃO DO AÇUDE

ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO: AGUIAR - PB
ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

Localização do Açude

A princípio, como sendo o melhor boqueirão a ser barrado, foi escolhido para construção deste açude, que está barrando um afluente direito do riacho do Capim Verde, na comunidade Caititu, aproximadamente **12,15 Km em linha reta** da sede do município de **Aguiar - PB**, no sentido Sudoeste, no ponto com às **coordenadas 07°08'17,8" de latitude Sul e 38°16'11,7" de longitude Oeste**, delimitando uma área de contribuição de **10,00 Km²**.

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR – PB

APRESENTAÇÃO

ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO: AGUIAR- PB
ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

1.0 – Apresentação

No Nordeste Brasileiro e mais especificamente, no Sertão Paraibano, tradicional e inevitavelmente atingido por crises climáticas, cujos efeitos se processam de modo calamitoso, os períodos de prolongados e freqüentes estios, geram nesta região um pendor natural, que traduz quase como norma, a necessidade de se acumular água, através de construção de *Barragens de Terra (Açude)*, para suprir às deficiências observadas nesses períodos de extrema aridez que soem correr de maneira aleatória.

Deste fato, decorre ser o Nordestino, regra geral, um “barragista” nato que, não precisa de uma formatura especial para identificar qual a solução mais viável para atender os seus primários anseios, de sua Comunidade e coletivo criatório animal, até o exercício de uma técnica mais avançada no sentido de extrair da terra o sustento alimentar de sua família, através da irrigação. Em alguns casos, sem nenhum desânimo, mesmo com as condições naturais tão adversas, difíceis, chega a superá-las e consegue uma resposta satisfatória de significativa produção agrícola. Nascendo daí, a esperança de que através da comercialização dos seus produtos, dias melhores estão chegando.

Em razão da magnitude dos danos causados pela falta d’água para o uso básico e múltiplo das Comunidades do semi-árido Nordestino, e, principalmente, as que ainda residem no sertão paraibano, esta situação anormal de constante emergência, causada por um desastre de um desequilíbrio pluviométrico, requer o auxílio direto e imediato da União, para às ações de socorro, na construção de *Obra de Barragem de Terra(Açude)*, que venha armazenar água de boa qualidade, solucionando em definitivo, os problemas causados pela falta d’água para o abastecimento humano, animal e para irrigar a produção mínima das culturas de subsistência dessas famílias.

Não existe desastre maior que provoque danos humanos, materiais, ambientais e conseqüentes prejuízos econômicos e sociais, do que a inexistência de uma fonte d’água capaz de abastecer o ser humano e animal. É assim como está sobrevivendo o homem do campo sertanejo e Nordestino, numa situação *desastrosa, calamitosa e a espera de providências Emergenciais, do Criador e dos homens que Governam o País.*

Ao construir esta Obra, sentir-se-ão aliviadas com a presença desse líquido, as *Comunidades Caititu, Bom Sucesso, Jenipapeiro e Ave Maria, beneficiando mais de 800(oitocentas) pessoas.*

Face às razões supramencionadas, estamos apresentando o *Projeto Básico do Açude Caititu*, o local escolhido para construção deste açude está barrando um *afluente direito do riacho do Capim Verde*, na comunidade Caititu, aproximadamente 12,15 Km em linha reta da sede do município de Aguiar - PB ,

no sentido Sudoeste, no ponto com às *coordenadas 07°08'17,8" de latitude Sul e 38°16'11,7" de longitude Oeste*, delimitando uma *Área de contribuição de 10,00 Km²*.

A partir dos estudos realizados, foi elaborado o projeto, que consta basicamente de uma barragem de terra homogênea, com capacidade de acumulação de 895.000,00m³ de água, com uma estrutura de extravasão de cheias, composta de um muro vertedor para fixação da soleira do sangradouro posicionado na ombreira esquerda alinhado ao corpo da barragem, apresentando as seguintes características:

a) Barragem

Altura da Seção Máxima	15,00 m
Extensão pelo coroamento.....	195,00m
Largura do coroamento.....	5,40 m
Talude de Montante.....	2,5 : 1,00 (V : H)
Talude de Jusante.....	2,5 : 1,00 (V : H)
Bacia Hidrográfica.....	10,00 Km ²
Volume Acumulado.....	895.000,00 m ³

b) Sangradouro

Largura.....	30,00 m
Lâmina máxima de sangria.....	0,93 m
Folga.....	1,07m
Revanche.....	2,00 m
Vazão da cheia secular.....	29,78 m ³ /s

O presente projeto é composto de um texto (RELATÓRIO DO PROJETO) e seus anexos.

O relatório foi dividido, de acordo com os aspectos abordados, nos seguintes itens:

- Estudos Básicos
- Memorial Descritivo

Além dos itens acima serão apresentados, ainda, os seguintes anexos:

- Anexo A – Especificações
- Anexo B – Quantitativos, orçamento e cronograma físico-financeiro
- Anexo C – Plano de trabalho
- Anexo D – Memória de cálculo
- Anexo E – Plantas

2.0 – Estudos Básicos

Os estudos básicos, a escolha do local da barragem e obras complementares, foram realizados de acordo com os seguintes tópicos:

2.1 – Estudos Topográficos

Os estudos constam de levantamento plani-altimétrico da bacia hidráulica com curvas de nível a cada metro, assim como seções transversais a cada 20,00 metros.

Foi realizada a locação no eixo utilizando-se um RN (Referencial de Nível) encontrado na ombreira direita do boqueirão na ESTACA “0”. Foram implantados, ainda, dois marcos, um em cada ombreira, que servirão como amarração, além de servirem como RN durante a construção.

2.2 – Estudos Geológicos

Para definição das características do local do eixo da barragem e profundidade da fundação, foram realizadas escavações geológicas ao longo da linha do eixo já locado. Nas sondagens foram encontrados as profundidades que estão indicadas nas seções e perfil da barragem apresentando a altura média de 3,59 m.

2.3 – Estudos Geotécnicos

Estes estudos consistiram basicamente na localização dos empréstimos de materiais que serão utilizados na construção da barragem.

O estudo de ocorrência de materiais por um simples reconhecimento de toda a área em volta do barramento, de modo a realizar as possíveis jazidas, examinando a qualidade e estimando os volumes dos materiais disponíveis.

Os valores de expurgo médio, espessura média do material utilizado, bem como os dados de áreas, volume e distância estão resumidos no quadro a seguir:

CARACTERÍSTICAS	VALORES
EXPURGO MÉDIO (m)	0,25 m
ESPESSURA MÉDIA (m)	1,00 m
JAZIDA 1 – ÁREA (TERRA)	37.000,00 m ²
JAZIDA 2 – ÁREA (TERRA)	37.000,00 m ²
VOLUME (m ³) (TERRA)	74.000,00 m ³
VOLUME (m ²) (ROCHA)	4.000,00 m ²
DISTÂNCIA MÉDIA	860,00 m

2.4 – Estudos Hidrológicos

Os estudos hidrológicos foram feitos com base em observações realizadas “in loco” e nas fórmulas do engenheiro Francisco Aguiar, apresentadas na publicação “ROTEIRO PARA PROJETO DE PEQUENOS AÇUDES”, editado em 1979 pelo DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA A SECA – DNOCS, de autoria dos engenheiros Vicente de Paula Pereira Barbosa Vieira e Antônio Gouveia Neto.

2.4.1 – Cálculo do RUN-OFF (Para $H \leq 1.000$ mm)

$$R\% = \frac{H^2 - (400H) + 230.000}{55.000}$$

$$R\% = \frac{893,50^2 - (400 \times 893,50) + 230.000}{55.000}$$

$$R\% = 12,19$$

Adotamos a fórmula empírica do Engenheiro Francisco Aguiar para cálculo com precipitação média 893,50 mm, encontrando-se o valor de $R\% = 12,19$

2.4.2 – Volume Afluente Anual

O volume afluente da bacia foi calculado em 1.415.929,45 m³/ano. Foi adotada a capacidade do reservatório de 895.000,00 m³ de água . A cota da soleira do sangradouro, que de acordo com o gráfico COTA x ÁREA x VOLUME permite acumulação de 895.000,00 m³ de água .

2.4.3 – Bacia Hidrográfica

O local onde será implantada a obra tem uma área de contribuição hidrográfica de 10,00 Km² com linha de fundo do riacho 12,00 Km dos riachos. Esta área foi estimada com base em carta da SUDENE, na escala 1: 100.000.

Para estudos fisiológicos podemos considerar segundo a classificação de RYVES, coeficiente $U = 1,3$.

A precipitação média do Posto Aguiar n° 3843166 = 893,50mm. Porém irregularmente distribuída em curto período de tempo. A bacia de contribuição hidrográfica apresenta um relevo muito simples, moderadamente plana ou ligeiramente acidentada, sendo os divisores d'água bastante definidos. Predomina na região a vegetação característica da mata de porte médio em pequenas escalas.

2.4.4 – Bacia Hidráulica

A obra foi projetada com a soleira do sangradouro na cota 333,00, com uma profundidade máxima d'água de 13,00 m.

Ressaltamos que toda a vegetação da bacia hidráulica deve ser retirada, para evitar o mau cheiro e a poluição da água armazenada.

ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO: AGUIAR - PB
ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

Nas plantas anexas, são apresentados, *compondo o PROJETO BÁSICO*, os seguintes desenhos a seguir especificados:

- Bacia Hidrográfica e Hidráulica; Gráfico de Cotas x Áreas x Volume
- Perfil do Boqueirão e Sangradouro;
- Planta do local da barragem, bacia hidráulica, jazidas e sangradouro;
- Seções Transversais da Barragem;
- Muro de Proteção e Guia das águas;
- Perfil Longitudinal do Sangradouro
- Seções Transversais do Sangradouro
- Planta de Drenagem de Calhas Superficiais;
- Muro de Fixação da Soleira
- Tomada D'água

3.1 – BARRAGEM

O projeto da barragem foi desenvolvido, como se descreve a seguir, levando-se em consideração os materiais disponíveis na região, bem como as considerações de fundação no local da barragem e sangradouro.

3.1.1 – MACIÇO

Foi escolhida uma barragem de terra homogênea, cujo maciço da seção trapezoidal, será assentada sobre uma fundação estável, ou seja, sobre a rocha, tendo em vista do local onde a mesma será construída, tratar-se do sertão paraibano, onde a rocha granítica apresenta uma certa profundidade, ou numa camada de subsolo bem profundo do solo, apresentando uma capacidade de suporte, que excede, em muito, às necessidades de carga para a Barragem a ser construída.

3.1.2 – LARGURA DO COROAMENTO

A largura do coroamento foi calculada com base na fórmula de PREECE, ficando a mesma com 5,40 m.

3.1.3 – FOLGA DA BARRAGEM

A folga foi determinada com base no “fetch” que é a da ordem de 0,72 Km. Com fetch, calculou-se a altura das ondas pela fórmula de Stevenson, encontrando o valor de 0,79 m.

A velocidade das ondas foi calculada pela fórmula Gaillard, será de 3,08 m²/s. Para o projeto foi calculada a folga de 1,07 m.

3.1.4 – ALTURA DA BARRAGEM

Considerando a folga de 1,07 m e a altura de lâmina de sangria de 0,93 m a revanche foi adotada em 2,00 m, a altura d'água até a cota da soleira é de 13,00 m, ficando, portanto a cota do coroamento em 335,00 que corresponde a uma altura máxima de 15,00 m.

3.1.5 – TALUDES ADOTADOS

- Como foram determinados os parâmetros físicos do solo, em laboratório, seguimos às recomendações do *Livro do CURSO DE BARRAGENS – Volume I*, editado pelo **DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS**, do *Prof. de Barragens do Centro Tecnológico da Universidade Federal do Ceará, e compondo o corpo de Técnicos do DNOCS, Luis Hernani de Carvalho*, que, após a definição do Grupo de Solo a ser utilizado na construção, a Inclinação dos Taludes para Barragens Homogêneas, apoiada em Fundações estáveis, deve seguir a orientação contida na página 81 – QUADRI II – 7;
- Assim sendo, com vista melhorar, ainda mais a Estabilidade da Barragem, adotamos uma Inclinação para os dois(2) Taludes:
- Talude de Montante.....2,5 : 1,00m
- Talude de Jusante.....2,5 : 1,00m

3.1.6 – SISTEMAS DE DRENAGEM EXTERNA

O sistema de drenagem externa da barragem no talude de jusante servirá de proteção contra a erosão pelas águas de chuvas através do plantio de grama, aliado a um sistema de drenagem superficial, que compreende o conjunto de canaletas em alvenaria e revestido para coleta e condução das águas de chuvas, conforme indicado no projeto.

3.1.7 – SISTEMA DE DRENAGEM INTERNA

O sistema de drenagem interna da barragem será composta de uma camada de areia horizontal(Filtro Drenante Horizontal), com espessura de 1,00 m da estaca 05 até a estaca 13,00m, e um Rock- Fill da estaca 07 até a estaca 09 + 12,50m, com transição de duas camadas , sendo uma de areia e outra de Brita nº 25 com espessura de 0,20m, o complemento será de pedras arrumadas conforme mostra nas seções do Projeto.

3.1.8 – PROTEÇÃO DO TALUDE DE MONTANTE

No talude de montante foi projetado com uma camada de pedra jogada denominado de *Rip-Rap* com espessura de 0,30m lançado sobre o material argiloso compactado, isto é, após a remoção do material não compactado(*o popular esborro*).

3.1.9 – PROTEÇÃO DE COROAMENTO

O coroamento terá uma *declividade de 2 % da face interna do meio fio de Montante para a face interna do meio fio de Jusante, formando a Linha D'água*, com a finalidade de facilitar o escoamento das águas de chuva, bem como, um revestimento de cascalho ou pó de brita, a fim de evitar a saturação na superfície do maciço.

3.2 - SANGRADOURO

Com base nos estudos hidrológicos, foi projetado um Sangradouro, situado na Ombreira Esquerda, em forma de canal e aliando-se com o eixo da barragem.

Será constituído de um corte no terreno para abertura e regularização do canal, com um muro de proteção à barragem e guias das águas, com uma *largura total de 30,00m*, na *cota 333,00* que corresponde a uma *vazão máxima de 29,78 m³/s*.

3.3 - MURO DE PROTEÇÃO

Para proteção da barragem, guia das águas de sangria e contenção do maciço da barragem, foi construído um muro de alvenaria de pedra argamassada. Este terá uma extensão de 50,00 metros e altura máxima de 2,00 metros.

O muro de proteção foi dimensionado para seção de maior empuxo de terra, de acordo com o especificado na página 22 da publicação já acima mencionada.

3.4 – TOMADA D'ÁGUA

Localizada na *Estaca 09 + 10,00*, na *Ombreira Direita*, será edificada uma estrutura em Pedra argamassada/Concreto Ciclópico, onde servirá de base para a Tomada D'água, constituída de uma tubulação de Ferro Fundido, com 200mm de diâmetro, composta de uma *Válvula de Pé com Crivo*, localizada numa *Caixa de Proteção a Montante* e a *Jusante*, ficarão *três (03) Registros*, sendo *dois(02) de 200mm e 01 de 100mm*. O *Primeiro Registro*, quando fechado, nenhum dos outros dois funcionarão, quando aberto, poderá funcionar os dois ou, somente um. Este *segundo Registro de 200mm*, quando aberto, servirá para realimentar o lençol freático a Jusante e, o *Terceiro de 100mm* servirá para a Adutora que irá fazer o abastecimento às Comunidades e a Cidade.

Os Registros localizados a Jusante, ficarão protegidos por três(03) caixas que serão construídas em alvenaria de pedra argamassada, ou seja, com parede de 0,30m de espessura.

ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO: AGUIAR - PB
ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

DADOS TÉCNICOS DA BARRAGEM		
1.0 CARACTERÍSTICAS DA BARRAGEM		
Área da Bacia Hidrográfica		10,00 Km ²
Área da Bacia Hidráulica + Jazidas + Área de Preservação Permanente(APP)		178.400,00 m²
Precipitação Média Local		893,50mm
Cota do Leito do Rio		320,00
Cota do Coroamento		335,00
Largura do Coroamento		5,40 m
Extensão pelo Coroamento		195,00 m
Altura Máxima		15,00 m
Revanche		2,00 m
Volume de Acumulação		895.000,00m ³
Volume da Cava de Fundação		7.849,29m ³
Volume de Maciço do Corpo da Barragem		53.485,45m ³
Volume de Terra Total		61.334,74 m ³
Volume do Rip-Rap (Pedra Jogada)		1.365,65 m ³
Filtro Drenante (Areia) Horizontal		2.758,25 m ³
Volume de Cascalho		110,16 m ³
	Pedras Arrumadas	885,03m ³
Rock - Fill	Pedregulhos ou Brita	133,97 m ³
	Areia	139,64 m ³
	Cava de Fundação	67,64 m ³
Muro de Proteção e Guia das Águas	Alvenaria	118,83 m ³
	Revestimento	74,14 m ²
Talude Montante		2,5 : 1,00 m
Talude Jusante		2,5 : 1,00m
Áreas dos Taludes		10.915,37 m ²
Meio Fio		390,00 m
Calhas		471,50 m
2.0 CARACTERÍSTICAS DO SANGRADOURO		
Largura		30,00 m
Revanche		2,00 m
Lâmina Máxima Prevista		0,93 m
Volume de Corte		4.646,30m ³
3.0 CARACTERÍSTICAS DA TOMADA D'ÁGUA		
Diâmetro		200,00 mm
Comprimento		78,00 m
4.0 CARACTERÍSTICAS DO MURO DE FIXAÇÃO DA SOLEIRA		
Cava de Fundação do Muro		22,20 m ³
Alvenaria do Muro		17,85 m ³

CALCULADO POR _____

VISTO _____

EM _____ / _____ / _____

QUADRO DE CUBAÇÃO: DE COTAS X ÁREAS INUNDADAS X VOLUMES ACUMULADOS
NOME DA OBRA: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCAL: COMUNIDADE CAITITU
MUNICÍPIO DE: AGUIAR- PB

COTAS (m)	ÁREAS (m²)	SOMA DAS ÁREAS (m²)	DIST. ½ (m)	V.PARCIAL (m³)	V. ACUMULADO (m³)
320	0.000	----			
321	1.600	1.600	0,50	800	800
322	8.400	10.000	0,50	5.000	5.800
323	17.400	25.800	0,50	12.900	18.700
324	28.400	45.800	0,50	22.900	41.600
325	40.800	69.200	0,50	34.600	76.200
326	51.800	92.600	0,50	46.300	122.500
327	65.400	117.200	0,50	58.600	181.100
328	82.800	148.200	0,50	74.100	255.200
329	99.000	181.800	0,50	90.900	346.100
330	115.000	214.000	0,50	107.000	453.100
331	136.600	251.600	0,50	125.800	578.900
332	158.600	295.200	0,50	147.600	726.500
333*	178.400	337.000	0,50	168.500	895.000
334	194.200	372.600	0,50	186.300	1.081.300
335	214.400	408.600	0,50	204.300	1.285.600
336	233.400	447.800	0,50	233.900	1.519.500
337	257.200	490.600	0,50	245.300	1.764.800
338	282.600	539.800	0,50	269.900	2.034.700
339	304.000	586.600	0,50	293.300	2.328.000
* COTA DA SOLEIRA DO SANGRADOURO					

CALCULADO POR _____

VISTO _____

EM ____ / ____ / ____

QUADRO DE CUBAÇÃO: DO MURO DE PROTEÇÃO À BARRAGEM E GUIA DAS ÁGUAS
NOME DA OBRA: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCAL: COMUNIDADE CAITITU
MUNICÍPIO DE: AGUIAR- PB

ESTACAS (m)	ÁREAS (m ²)	SOMA DAS ÁREAS (m ²)	DIST. ½ (m)	V.PARCIAL (m ³)	V. ACUMULADO (m ³)
CAVA DE FUNDAÇÃO DO MURO					
A - A'	1,32	---			
B - B'	1,32	2,64	17,90	47,25	47,25
C - C'	1,56	2,88	0,75	2,16	49,41
D - D'	1,56	3,12	2,70	8,42	57,83
E - E'	1,32	2,88	0,75	2,16	59,99
F - F'	1,32	2,64	2,90	7,65	67,64
ALVENARIA DO MURO					
A - A'	2,26	---			
B - B'	2,26	4,52	17,90	80,90	80,90
C - C'	3,11	5,37	0,75	4,02	84,92
D - D'	3,11	6,22	2,70	16,79	101,71
E - E'	2,26	5,37	0,75	4,02	105,73
F - F'	2,26	4,52	2,90	13,10	118,83
Revestimento do muro com argamassa de cimento e areia no traço 1:4					74,14 m ²
MURO DE FIXAÇÃO DA SOLEIRA					
CAVA DE FUNDAÇÃO DO MURO: 0,74 m x 1,00m x 30,00m					22,20 m ³
ALVENARIA DE CONCRETO CICLÓPICO DO MURO: 0,45m + 0,74m/2 x 1,00m x 30,00m					17,85 m ³
COMPRIMENTO DO MURO					50,00 m

CALCULADO POR _____

VISTO _____

EM ____ / ____ / ____

OBRA : PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCAL: COMUNIDADE CAITITU
MUNICÍPIO : AGUIAR- PB

MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS ÁREAS DO TALUDE DE MONTANTE DA BARRAGEM					
ESTACAS (20,00 m)	SOMA DAS LARGURAS (m)	LARGURA MÉDIA (m)	COMPRIM. (m)	ÁREAS (m²)	SOMA DAS ÁREAS (m²)
04 + 05	$\frac{2,60 + 6,30}{2}$	4,45	20,00	89,00	89,00
05 + 06	$\frac{6,30 + 10,20}{2}$	8,25	20,00	165,00	254,00
06 + 07	$\frac{10,20 + 22,10}{2}$	16,15	20,00	323,00	577,00
07 + 08	$\frac{22,10 + 37,90}{2}$	30,00	20,00	600,00	1.177,00
08 + 08 + 6,00	$\frac{37,90 + 45,50}{2}$	41,70	6,00	250,20	1.427,20
08 + 6,00 + 09	$\frac{45,50 + 45,30}{2}$	45,40	14,00	635,60	2.062,80
09 + 09 + 12,50	$\frac{45,30 + 40,30}{2}$	42,80	12,50	535,00	2.597,80
09 + 12,50 + 10	$\frac{40,30 + 41,40}{2}$	40,85	7,50	306,37	2.904,17
10 + 11	$\frac{41,40 + 31,70}{2}$	36,55	20,00	731,00	3.635,17
11 + 12	$\frac{31,70 + 23,00}{2}$	27,35	20,00	547,00	4.182,17
12 + 13	$\frac{23,00 + 8,00}{2}$	15,50	20,00	310,00	4.492,17
13 + 13 + 15,00	$\frac{8,00 + 0,00}{2}$	4,00	15,00	60,00	4.552,17

CALCULADO POR _____

VISTO _____

EM _____ / _____ / _____

OBRA : PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCAL: COMUNIDADE CAITITU
MUNICÍPIO : AGUIAR- PB

MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS ÁREAS DO TALUDE DE JUSANTE DA BARRAGEM					
ESTACAS (20,00 m)	SOMA DAS LARGURAS (m)	LARGURA MÉDIA (m)	COMPRIM. (m)	ÁREAS (m²)	SOMA DAS ÁREAS (m²)
04 + 05	$\frac{7,40 + 29,60}{2}$	18,50	20,00	370,00	370,00
05 + 06	$\frac{29,60 + 36,10}{2}$	32,85	20,00	657,00	1.027,00
06 + 07	$\frac{36,10 + 39,60}{2}$	37,85	20,00	757,00	1.784,00
07 + 08	$\frac{39,60 + 50,40}{2}$	45,00	20,00	900,00	2.684,00
08 + 08 + 6,00	$\frac{50,40 + 55,50}{2}$	52,95	6,00	317,70	3.001,70
08 + 6,00 + 09	$\frac{55,50 + 43,50}{2}$	49,50	14,00	693,00	3.694,70
09 + 09 + 12,50	$\frac{43,50 + 30,30}{2}$	36,90	12,50	461,25	4.155,95
09 + 12,50 + 10	$\frac{30,30 + 37,10}{2}$	33,70	7,50	252,75	4.408,70
10 + 11	$\frac{37,10 + 34,70}{2}$	35,90	20,00	718,00	5.126,70
11 + 12	$\frac{34,70 + 29,60}{2}$	32,15	20,00	643,00	5.769,70
12 + 13	$\frac{29,60 + 17,00}{2}$	23,30	20,00	466,00	6.235,70
13 + 13 + 15,00	$\frac{17,00 + 0,00}{2}$	8,50	15,00	127,50	6.363,20

CALCULADO POR _____

VISTO _____

EM _____ / _____ / _____

ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO: AGUIAR – PB
ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

MEMÓRIA DESCRITIVA DAS ÁREAS DOS ITENS ROCK-FILL

TRANSIÇÃO COM AREIA (e=0,20 m)

ESTACAS (20,00 m)	EXTENSÃO (m)	ESPESSURA (m)	ÁREAS (m²)
07	0,00	0,20	0,00
08	22,30	0,20	4,46
08 + 6,00	30,10	0,20	6,02
09	8,10	0,20	1,62
09 + 12,50	0,00	0,20	0,00

TRANSIÇÃO COM BRITA (e=0,20 m)

ESTACAS (20,00 m)	EXTENSÃO (m)	ESPESSURA (m)	ÁREAS (m²)
07	0,00	0,20	0,00
08	21,50	0,20	4,30
08 + 6,00	29,10	0,20	5,82
09	7,50	0,20	1,50
09 + 12,50	0,00	0,20	0,00

COMPLEMENTO COM PEDRAS ARRUMADAS

ESTACAS (20,00 m)	A= b x h / 2	ÁREAS (m²)
07	0,00	0,00
08	15,00 x 3,60/2	27,00
08 + 6,00	20,90 x 4,70/2	49,11
09	5,40 x 1,20/2	3,24
09 + 12,50	0,00	0,00

ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO: AGUIAR – PB
ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

MEMÓRIA DESCRITIVA DAS ÁREAS DO FILTRO DRENANTE HORIZONTAL

AREIA

ESTACAS (20,00m)	COMPRIMENTO (m)	ESPESSURA (m)	ÁREAS (m²)
05	0,00	1,00	0,00
06	13,90	1,00	13,90
07	19,60	1,00	19,60
08	31,80	1,00	31,80
08 + 6,00	30,60	1,00	30,60
09	35,30	1,00	35,30
09 + 12,50	17,50	1,00	17,50
10	17,90	1,00	17,90
11	13,90	1,00	13,90
12	10,10	1,00	10,10
13	0,00	1,00	0,00

ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO: AGUIAR – PB
ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

MEMÓRIA DE CÁLCULO DAS ÁREAS DO RIP-RAP (PEDRA JOGADA e = 0,30m)

AREIA

ESTACAS (20,00m)	COMPRIMENTO (m)	ESPESSURA (m)	ÁREAS (m²)
04	2,60	0,30	0,78
05	6,30	0,30	1,89
06	10,20	0,30	3,06
07	22,10	0,30	6,63
08	37,90	0,30	11,37
08 + 6,00	45,50	0,30	13,65
09	45,30	0,30	13,59
09 + 12,50	40,30	0,30	12,09
10	41,40	0,30	12,42
11	31,70	0,30	9,51
12	23,00	0,30	6,90
13	8,00	0,30	2,40
13 + 15,00	0,00	0,30	0,00

ESTADO DA PARAÍBA

MUNICÍPIO: AGUIAR- PB

ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU

LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

MEMÓRIA DESCRITIVA DAS ÁREAS DA FUNDAÇÃO DA BARRAGEM

OBS.: CÁLCULO DAS ÁREAS FEITA COM PLANIMETRO

ESTACAS (20,00m)	LARGURA DA BASE (m)	PROFUNDIDADE (m)	INCLINAÇÃO 1.0 : 1.0	ÁREAS (m ²)
04	3,00	1,40	1.0 : 1.0	4,40
05	4,00	2,80	1.0 : 1.0	19,04
06	4,50	3,00	1.0 : 1.0	22,50
07	5,00	4,00	1.0 : 1.0	36,00
08	10,00	5,50	1.0 : 1.0	85,25
08 + 6,00	10,00	6,00	1.0 : 1.0	96,00
09	10,00	5,50	1.0 : 1.0	86,25
09 + 12,50	10,00	4,50	1.0 : 1.0	65,25
10	10,00	4,50	1.0 : 1.0	65,25
11	8,00	3,50	1.0 : 1.0	40,25
12	5,00	3,00	1.0 : 1.0	24,00
13	3,40	2,00	1.0 : 1.0	10,80
13 + 15,00	3,40	1,00	1.0 : 1.0	4,40

QUADRO DE CUBAÇÃO: DO ROCK - FILL
NOME DA OBRA: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCAL: COMUNIDADE CAITITU
MUNICÍPIO DE: AGUIAR - PB

ESTACAS	ÁREAS (m ²)	SOMA DAS ÁREAS (m ²)	DIST. ½ (m)	V.PARCIAL (m ³)	V. ACUMULADO (m ³)
TRANSIÇÃO COM AREIA (e = 0,20 m)					
07	0,00	----			
08	4,46	4,46	10,00	44,60	44,60
08 + 6,00	6,02	10,48	3,00	31,44	76,04
09	1,62	7,64	7,00	53,48	129,52
09 + 12,50	0,00	1,62	6,25	10,12	139,64
TRANSIÇÃO COM BRITA Nº 25 (e = 0,20 m)					
07	0,00	----			
08	4,30	4,30	10,00	43,00	43,00
08 + 6,00	5,82	10,12	3,00	30,36	73,36
09	1,50	7,32	7,00	51,24	124,60
09 + 12,50	0,00	1,50	6,25	9,37	133,97
COMPLEMENTO COM PEDRAS ARRUMADAS					
07	0,00	---			
08	27,00	27,00	10,00	270,00	370,00
08 + 6,00	49,11	76,11	3,00	228,33	498,33
09	3,24	52,35	7,00	366,45	864,78
09 + 12,50	0,00	3,24	6,25	20,25	885,03

ESTADO DA PARAÍBA
ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

DIMENSIONAMENTO
(MEMÓRIA DE CÁLCULO)

1.0 -O dimensionamento da barragem foi com base nas fórmulas do Engenheiro Aguiar e apresentadas na publicação **“ROTEIRO PARA PROJETO DE PEQUENOS AÇUDES”**, editado pelo Departamento de Obras Contra Seca – DNOCS, de autoria dos Engenheiros Vicente de Paulo Pereira Barbosa e Antônio Gouveia Neto, de 1979, em harmonia com o Livro do **CURSO DE BARRAGENS DE TERRA, Volume I, do Professor de Barragens do Centro Tecnológico da Universidade Federal do Ceará, Dr. Engenheiro Luis Hernani de Carvalho**, com os quais foi possível a obtenção dos parâmetros básicos.

2.0 - ELEMENTOS TÉCNICOS DO PROJETO:

Área da bacia hidrográfica.....10,00 km²
Comprimento do riacho.....12,00 km
Bacia tipo: 1
Precipitação pluviométrica local – Posto Aguiar /PB. – N° 3843166.....893,50 mm

3.0 - RENDIMENTO PLUVIAL DA BACIA:

$$R\% = \frac{H^2 - (400H) + 230.000}{55.000}$$

$$R\% = \frac{893,50^2 - (400 \times 893,50) + 230.000}{55.000}$$

$$R\% = 12,19$$

4.0 - CÁLCULO DO VOLUME AFLUENTE:

$V_a = R\% \times H \times U \times A$, sendo

$R\% = 0,1219$ (Fórmula do Eng. Francisco Aguiar)

$H =$ altura da chuva em (m) = 0,8935 m

$U =$ coeficiente de Ryves, considerado ($U = 1.3$)

$A =$ Bacia hidrográfica = 10,00 Km²

$$Vaf = 0,1219 \times 0,8935 \times 1,3 \times 10.000.000,00 = 1.415.929,45 \text{ m}^3 / \text{ano}$$

5.0 – DESCARGA MÁXIMA SECULAR

$$Q_s = \frac{1150 \times S}{\sqrt{Lc}(120 + KLC)} \text{ (m}^3/\text{s)}$$

S = Área da bacia hidrográfica em (Km²)

L = Comprimento do riacho em (Km)

K e C = Coeficientes hidrométricos

K = 0,10; C = 0,85

$$Q_s = \frac{1150 \times 10,00}{\sqrt{12,00 \times 0,85}(120 + 0,10 \times 12,00 \times 0,85)} = 29,78 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

6.0 – CÁLCULO DA LARGURA DO COROAMENTO

FÓRMULA E. P. PRECE:

$$LC = 1,1\sqrt{H} + 1,00$$

$$LC = 1,1 \times \sqrt{15,00} + 1,00$$

$$LC = 5,26 \text{ m}$$

Adotamos: 5,40m, pois, quando da execução do meio fio, o mesmo não venha correr o risco de desmoronar.

Onde,

LC: Largura do Coroamento em (m) = 5,40m

H: Altura da barragem em (m) = 15,00 m

7.0 - CÁLCULO DA REVANCHE:

$$R = HL + f, \text{ onde}$$

R = Vão livre da soleira do vertedouro à crista da barragem = 2,00 m

HL = Lâmina máxima de sangria = 0,93m

f = Folga (m) = 1,07 m.

6.1 - CÁLCULO DA FOLGA

$$f = 0,75h + \frac{V^2}{2.G}$$

$$h = 0,75 + 0,34\sqrt{L} - 0,26\sqrt{L} \text{ (Fórmula empírica de Stevenson)}$$

V = 1,5 + 2h (Fórmula de Gaillard), sendo

h = Altura da Onda em 0,79 (m);

V = Velocidade da Onda em 3,08 (m/s)

g = aceleração da gravidade (9,81m/s²)

L = fetch (Km) = 0,72 Km

6.2 - CÁLCULO DA ALTURA DA ONDA:

$$h = 0,75 + 0,34x\sqrt{0,72} - 0,26x^4\sqrt{0,72}$$

$$h = 0,79m$$

6.3 - CÁLCULO DE VELOCIDADE DA ONDA:

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

$$V = 1,5 + 2 \times 0,79$$

$$V = 3,08 \text{ m/s}$$

6.4 - CÁLCULO DA FOLGA:

$$f = 0,75 \times 0,79 + \frac{3,08^2}{2 \times 9,81}$$

$$f = 1,07 \text{ m.}$$

6.5 - CÁLCULO DO REVANCHE:

$$R = HL + f$$

$$R = 0,93 + 1,07$$

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

Onde:

R = é a revanche;

HL = é a lâmina máxima de sangria em 0,93 (m)

F = é a folga em 1,07 (m)

6.6- CÁLCULO DA ESPESSURA DO RIP-RAP

TALUDE DE MONTANTE 2 : 1.0m

BASEADO NAS FORMULAS:

$$e = CV^2 (T.V.A)$$

$$V = 1,5 + 2H (Gaillard) \quad H = 0,75 + 0,34\sqrt{L} - 0,26\sqrt[4]{L} (Stevenson)$$

$L = \text{fetch, em (Km)} = 0,72 \text{ Km}$

$e = \text{espessura do rip - rap, em (m)}$

$D_{50 \text{ min}} = \text{diâmetro mínimo para 50\% das pedras em (m)}$

$C = 0,031$

$V = \text{Velocidade da Onda, em } 3,08 \text{ (m/s)}$

$H = \text{Altura da Onda, em } 0,79 \text{ (m)}$

$\delta = \text{densidade das pedras} = 2,50$

$$H = 0,75 + 0,34\sqrt{0,72 - 0,26\sqrt{0,72}} \text{ (Stevenson)}$$

$H = 0,79 \text{ m}$

$$V = 1,5 + 2 \times 0,79$$

$V = 3,08 \text{ m/s}$

$$e = C.V^2$$

$e = 0,031 \times 3,08^2 = 0,29 \text{ m}$, terá uma espessura de 0,30 m para o rip- rap de pedra jogada sobre o material argiloso compactado.

6.7 – CÁLCULO DA ALTURA DO ROCK-FILL:

O Rock – Fill ou dreno de pé, foi calculado tendo por base a altura máxima da água, que é de 13,00 m dividido por 1/3 ($13,00 \text{ m} / 1/3 = 4,33 \text{ m}$), como a cota do leito do rio é 320,00 e a altura do Rock-Fill é de 4,33 m, então a cota máxima do Rock-Fill será $320,00 + 4,33 \text{ m} = 324,33$, adotamos a cota 324,00 para o Rock- Fill, seguindo orientação indicado na página 21 do livro roteiro para projeto de pequenos açudes

6.8 - CÁLCULO DO ÍNDICE DE RENDIMENTO HIDRICO

$$\text{IRH} = \frac{b.h}{B.H} \times 100$$

Onde,

$b.h = \text{Bacia Hidráulica : Área} = 178.400,00 \text{ m}^2 = 17,84 \text{ ha}$

$B.H = \text{Bacia Hidrográfica : Área} = 10,00 \text{ Km}^2 = 1.000,00 \text{ ha}$

$$\text{Então: IRH} = \frac{17,84}{1.000,00} \times 100 = 1,78$$

$$\text{IRH} < 2,00$$

6.9 - PERDAS POR EVAPORAÇÃO E INFILTRAÇÃO:

Levando-se em consideração a ocorrência de 1 ano seco, ou seja, um período de 12 meses sem contribuição, as perdas por evaporação e infiltração é dada pela fórmula:

$$V_p = s \sqrt[4]{pm}$$

Onde

V_p = Volume de perdas por evaporação e infiltração

s = área do espelho d'água em (m^2)

pm = profundidade média do reservatório em (m)

V = Volume acumulado (m^3)

Área da bacia hidráulica = 178.400,00 m^2

Volume acumulado = 895.000,00 m^3

$$pm = \frac{v}{s} = \frac{895.000,00}{178.400,00} = 5,01m$$

Então :

$$V_p = 178.400,00 \times \sqrt[4]{5,01}$$

$$V_p = 178.400,00 \times 1,496$$

$$V_p = 266.886,40 \text{ m}^3$$

8.0 - CÁLCULO DA LARGURA DO SANGRADOURO:

$$L_s = \frac{Q_s}{1,77HL\sqrt{HL}}$$

$$L_s = \frac{29,78}{1,77 \times 0,93 \times \sqrt{0,93}} = 18,84m, \text{ adotamos } 30,00 \text{ m para a largura do sangradouro, para maior}$$

segurança da barragem.

Onde,

Q_s = Vazão máxima secular (m^3/s) = 29,78 m^3/s

L_s = é a largura do sangradouro em (m) = 30,00 m

HL = Altura da Lâmina máxima de sangria = 0,93 m

8.0- INCLINAÇÃO DOS TALUDES

Os taludes foram adotados com base em tabela fornecida pelo DNOCS e publicada na página 20 do Livro “ROTEIRO PARA PROJETO DE PEQUENOS AÇUDES” onde se obtém as inclinações dos taludes em função da altura da barragem ou seja $H= 15,00\text{m}$:

Talude Montante.....2,5 : 1,00m

Talude Jusante.....2,5 : 1,00m

9.0 – CÁLCULO ALTURA DA BARRAGEM

Com base no volume afluente que é de $1.415.929,45 \text{ m}^3/\text{ano}$, a cota escolhida para a soleira do sangradouro é $333,00$ que corresponde a um volume de projeto de $895.000,00 \text{ m}^3$ de água. Como a revanche é de $2,00 \text{ m}$ a cota do coroamento será $335,00$.

Analisando-se o perfil do Boqueirão, constatamos que a cota de fundo da barragem é a $320,00$. Com isto teremos uma altura para a barragem de $15,00 \text{ m}$, ou seja:

$$H_t = H_s + H_l + f;$$

H_t é a altura total da barragem

H_s é a altura da barragem até a soleira do sangradouro

H_l é a lâmina máxima de sangria

f é a Folga

Logo $H_t = 13,00 + 0,93 + 1,07 \text{ m}$, que é a altura da barragem, ou seja: **15,00 m**

ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO: AGUIAR - PB
ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

QUANTITATIVOS DA TOMADA D'ÁGUA

1.0 - Escavação da galeria :

- Extensão da caixa de proteção da válvula de pé com crivo a caixa de proteção dos registros = 70,00 m

Largura da galeria = 2,00 m

Profundidade média da galeria = 3,40 m

Cálculo = 70,00m x 2,00m x 3,40 m = 476,00 m³

1.1- Escavação da fundação da caixa de proteção da válvula de pé com crivo :

Área = 3,60 x 3,60m = 12,96 m²

Profundidade média= 3,40 m

Cálculo = 12,96 m² x 3,40 m = 44,06 m³

1.2 - Escavação da fundação da caixa de proteção dos registros:

Área = 5,00 x 4,70m = 23,50 m²

Profundidade média= 3,40 m

Cálculo = 23,50 m² x 3,40 m = 79,90 m³

1.3 – Total do Volume de Escavação da galeria e das caixas de proteção da válvula de pé com crivo e a de proteção dos registros: **476,00 m³ + 44,06 m³ + 79,90 m³ = 599,96 m³**

2 Concreto de base da tubulação:

Extensão da caixa de proteção da válvula de pé com crivo a caixa de proteção dos registros =70,00 m

Largura da base = 1,00 m

Altura média da base = 3,20 m

Cálculo= 70,00 m x 1,00m x 3,20 m = 224,00 m³

2.1 - Concreto de base da caixa de proteção da válvula de pé com crivo:

$$\text{Área} = 3,60\text{m} \times 3,60 \text{ m} = 12,96 \text{ m}^2$$

$$\text{Altura da base} = 3,40\text{m}$$

$$\text{Cálculo} = 12,96 \text{ m}^2 \times 3,40 \text{ m} = 44,06 \text{ m}^3 - 5,40 \text{ m}^3 = 38,66 \text{ m}^3$$

$$\text{OBS.: Menos o volume da caixa} = 2,60 \text{ m} \times 2,60 \text{ m} = 6,76\text{m}^2 \times 0,80\text{m} = 5,40 \text{ m}^3$$

2.2 - Concreto de base da caixa de proteção dos registros:

$$\text{Área} = 5,00\text{m} \times 4,70 \text{ m} = 23,50 \text{ m}^2$$

$$\text{Altura da base} = 3,40 \text{ m}$$

$$\text{Cálculo} = 23,50 \text{ m}^2 \times 3,40 \text{ m} = 79,90 \text{ m}^3 - 13,26 \text{ m}^3 = 66,64\text{m}^3$$

$$\text{OBS.: Menos o volume da caixa} = 13,26 \text{ m}^2 \times 1,00 \text{ m} = 13,26 \text{ m}^3$$

$$2.3 - \text{Total de Concreto de base da tubulação e das caixas} = 224,00 \text{ m}^3 + 38,66\text{m}^3 + 66,64\text{m}^3 = 329,30 \text{ m}^3$$

3.0 - Concreto do envelopamento da tubulação:

Extensão da caixa de proteção da válvula de pé com crivo a caixa de proteção dos registros = 70,00m

$$\text{Área da seção} = 0,29 \text{ m}^2$$

$$\text{Cálculo} = 70,00 \text{ m} \times 0,29 \text{ m}^2 \text{ (ver seção A - A' no desenho)} = 20,30 \text{ m}^3$$

3.1- Concreto das cintas de amarração:

$$\text{Altura dos lados} = 8,80\text{m}$$

$$\text{Espessura} = 0,20\text{m}$$

$$\text{Largura} = 0,40 \text{ m}$$

Quantidade de cintas = 11 unidades (Ver no desenho da seção)

$$\text{Cálculo} = 8,80 \text{ m} \times 0,20 \times 0,40 \text{ m} = 0,704 \text{ m}^3 \times 11 = 7,74 \text{ m}^3$$

$$3.2- \text{Total de Concreto do envelopamento da tubulação} = 20,30\text{m}^3 + 7,74 \text{ m}^3 = 28,04 \text{ m}^3$$

4.0- Tubulação de ferro fundido com diâmetro de 200 mm = 78,00 m

4.1 - Tubulação de ferro fundido com diâmetro de 100 mm = 6,00 m

4.2 - Válvula de pé com crivo com diâmetro de 200 mm = 1 UND

4.4- Registro N° 01 com diâmetro de 200 mm = 01 UND

4.5- Registro Nº 02 com diâmetro de 200 mm = 01 UND

4.6- Registro Nº 03 com diâmetro de 100 mm = 01 UND

4.7- Tê com diâmetro de 200 mm x 100 mm = 01UND

5.0- Caixa de alvenaria de pedra argamassada para proteção da Válvula de pé com crivo, parede com espessura (e = 0,30 m), localizada na montante da barragem = 7,70 m³ (ver memória descritiva)

5.1- Revestimento das paredes interna e externa com argamassa de cimento e areia no traço 1 : 4, (ver memória descritiva) = 42,64 m²

5.2- Grade de ferro 5/16" para proteção da válvula de pé com crivo (2,30 x 2,30 m) = 5,29 m²

5.3- Grade de ferro 5/16" para proteção dos Registros(1,40 x 2,30) = 3,22m²

5.4- Grade de ferro 5/16" para proteção dos Registros(1,10 x 2,30) = 2,53m²

5.5- Grade de ferro 5/16" para proteção dos Registros(2,30 x 2,30) = 5,29m²

Total de Áreas das Grades de Ferro = 3,22 + 2,53 + 5,29 + 5,29 = 16,33m²

6.0- Caixa de alvenaria de pedra argamassada ou concreto ciclópico para proteção dos registros, parede com espessura de (e = 0,30 m) = 14,90 m³

6.1- Alvenaria do Beiral da caixa com espessura de (e = 0,10 m x 0,15 m x 16,00 m) = 0,25 m³

6.2- Total de alvenaria de pedra argamassada ou concreto ciclópico = 14,90 m³ + 0,25m³ = 15,15m³

6.3- Revestimento das paredes interna e externa com argamassa de cimento e areia no traço 1: 4 (ver memória descritiva) = 81,72 m².

Total dos Revestimentos: 81,72 + 42,64 = 124,36m²;

ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO: AGUIAR - PB
ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

MEMÓRIA DESCRITIVA DA TOMADA D'ÁGUA

A tomada d'água está localizada na estaca 09 + 10,00m na ombreira direita e perpendicular ao eixo da barragem

Comprimento da Tubulação da tomada d'água = 78,00 m

Diâmetro da tubulação de ferro fundido = 200 mm

Base inferior da tubulação na caixa de montante – cota = 323,70

Base inferior da tubulação na caixa de jusante – cota = 323,50

Inclinação da tubulação = 0,0618238%

Boca da Caixa de proteção a Válvula de pé com crivo ou porão – cota = 325,00

Volume na boca da caixa de proteção a válvula de pé com crivo ou porão= 76.200,00 m³ de água, correspondendo a 8,513966..% do volume e de armazenamento da barragem que é de 895.000,00 m³ de água.

ESTADO DA PARAÍBA

MUNICÍPIO: AGUIAR- PB

ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU

LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

MEMORIAL DESCRITIVO DAS CAIXAS DE ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA
PARA PROTEÇÃO DOS REGISTROS

(OBS.: Paredes com 2,00 m de altura e espessura de 0,30 m)

ÍNDICE	METRAGEM (m)	ÁREA (m ²)	ESPESSURA	VOLUMES (m ³)
PISO (a1 e a2)	4,00m x 2,60 m	10,40 m ²	0,30 m	3,120 m ³
PISO (a3)	2,60 x 1,10 m	2,86 m ²	0,30 m	0,858 m ³
TOTAL DA ÁREA DOS PISOS (a1, a2 e a3)		13,26 m ²	---	3,978 m ³

PAREDES DAS CAIXAS (a1 e a2)				
INDICE	METRAGEM (m)	ÁREA (m ²)	ESPESSURA	VOLUME (m ³)
PAREDE - P1	4,00 m x 2,00 m	8,00 m ²	0,30 m	2,40 m ³
PAREDE - P2	4,00 m x 2,00 m	8,00 m ²	0,30 m	2,40 m ³
PAREDE - P3	2,00 m x 2,00 m	4,00 m ²	0,30 m	1,20 m ³
PAREDE - P4	2,00 m x 2,00 m	4,00 m ²	0,30 m	1,20 m ³
PAREDE - P5	2,00 m x 2,00 m	4,00 m ²	0,30 m	1,20 m ³
TOTAL DAS ÁREAS INTERNA		28,00 m ²	---	8,40 m ³

PAREDES DAS CAIXAS (a3)				
INDICE	METRAGEM (m)	ÁREA (m ²)	ESPESSURA	VOLUME (m ³)
PAREDE - P1'	1,10 m x 2,00 m	2,20 m ²	0,30 m	0,66 m ³
PAREDE - P2'	1,10 m x 2,00 m	2,20 m ²	0,30 m	0,66 m ³
PAREDE - P3'	2,00 m x 2,00 m	4,00 m ²	0,30 m	1,20 m ³
TOTAL DAS ÁREAS INTERNA		8,40 m ²	---	2,52 m ³

TOTAL GERAL DOS PISOS E DAS PAREDES	49,66 m ²	----	14,898 m ³
--	----------------------	------	-----------------------

ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO: AGUIAR- PB
ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

**MEMORIAL DESCRITIVO DAS CAIXAS DE ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA
 PARA PROTEÇÃO DOS REGISTROS**

(OBS.: Paredes com 2,00 m de altura e espessura de 0,30 m)

BEIRAL PARA ENCAIXE DAS TAMPAS DE CONCRETO				
INDICE	METRAGEM (m)	ÁREA (m ²)	ESPESSURA	VOLUME (m ³)
CAIXA a1 e a2 – P1	4,00 m x 0,10 m	0,40 m ²	0,15 m	0,06 m ³
CAIXA a1 e a2 – P2	4,00 m x 0,10 m	0,40m ²	0,15 m	0,06 m ³
CAIXA a1 e a2 – P3	2,00 m x 0,10 m	0,20 m ²	0,15 m	0,03 m ³
CAIXA a1 e a2 – P4	2,00 m x 0,10 m	0,20 m ²	0,15 m	0,03 m ³
CAIXA a1 e a2 – P5	2,00 m x 0,10 m	0,20 m ²	0,15 m	0,03 m ³
TOTAL DAS ÁREAS E VOLUMES		1,40 m ²	---	0,21 m ³

INDICE	METRAGEM (m)	ÁREA (m ²)	ESPESSURA	VOLUME (m ³)
CAIXA a3 – P1'	1,10 m x 0,10 m	0,11 m ²	0,15 m	0,0165 m ³
CAIXA a3 – P2'	1,10 m x 0,10 m	0,11m ²	0,15 m	0,0165 m ³
CAIXA a3 – P3'	1,10 m x 0,10 m	0,11 m ²	0,15 m	0,0165m ³
TOTAL DAS ÁREAS E VOLUMES		0,33 m ²	---	0,0495 m ³

TOTAL GERAL DAS ÁREAS E VOLUMES DO BEIRAL	1,73 m ²	----	0,2595 m ³
--	---------------------	------	-----------------------

TOTAL GERAL DAS ÁREAS E VOLUMES DOS PISOS, PAREDES E BEIRAL DAS CAIXAS	ÁREAS (m ²)	---	VOLUMES (m ³)
	51,39 m ²	---	15,1575 m ³

ESTADO DA PARAÍBA
MUNICÍPIO: AGUIAR- PB
ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DO AÇUDE CAITITU
LOCALIDADE: COMUNIDADE CAITITU

MEMORIAL DESCRITIVO DAS CAIXAS DE ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA
PARA PROTEÇÃO DOS REGISTROS

(OBS:. Paredes com 2,00 m de altura e espessura de 0,30 m)

GRADES DE FERRO 5/16" DAS CAIXAS PARA PROTEÇÃO DOS REGISTROS				
INDICE	METRAGEM (m)	ÁREA (m²)	ESPESSURA	VOLUME (m³)
a1	2,30 m x 2,30 m	5,29 m ²	0,10 m	0,529 m ³
a2	2,30 m x 1,40 m	3,22m ²	0,10 m	0,322 m ³
a3	2,30 m x 1,10 m	2,53 m ²	0,10 m	0,253 m ³
TOTAL DAS ÁREAS DAS GRADES DE FERRO(malha) 5/16".		11,04 m²	---	1,104 m³

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR - PB

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU

LOCAL: COMUNIDADE CAITITU

Coordenadas : Latitude: 07° 08 '17,8" e Longitude: 38° 16' 11,7"

Data : Maio /2018 - NÃO-DESENERADO

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. PROPOSTO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	CONSULTA FONTE	CÓDIGO TABELA DE PREÇOS	BDI: 24,18%		Observação : BDI 24,18%
								PREÇO UNIT. REFERENCIAL SEM BDI (R\$)	COM BDI (R\$)	
2.2.1	Escavação e carga mecânicas do material silico-argiloso dos empréstimos a uma distância de até 1,00 km	m³	53.485,45	3,54	189.338,49	Sinapi 05/2018	74151/001	2,85	3,54	Composições de Serviços - PB
2.2.2	Transporte de material silico argiloso com caminhão basculante de 10 m³, em revestimento primário	m³ x Km	72.205,36	1,40	101.087,50	Sinapi 05/2018	93569	1,13	1,40	Composições de Serviços - PB
2.2.3	Compactação de material, inclusive espalhamento, umedecimento e gradearmento	m³	53.485,45	4,98	266.357,54	Sinapi 05/2018	41722	4,01	4,98	Composições de Serviços - PB
2.2.4	Preparo e regularização dos taludes	m²	10.915,37	4,79	52.284,62	Sinapi 05/2018	83336	3,86	4,79	Composições de Serviços - PB
2.2.5	Proteção do coroamento com pó de brita	m³	110,16	89,36	9.843,90	Sinapi 05/2018	73817/001	71,96	89,36	Composições de Serviços - PB
2.2.6	Transporte de brita com caminhão basculante de 10 m³, em rodovia pavimentada (Patos/Aguiar = 119Km), DMT acima de 30Km	m³ x Km	17.687,20	0,92	16.281,43	Sinapi 05/2018	93590	0,74	0,92	Composições de Serviços - PB
2.2.7	Transporte de brita com caminhão basculante de 10 m³, em leito natural	m³ x Km	2.706,63	1,83	4.953,14	Sinapi 05/2018	93588	1,47	1,83	Composições de Serviços - PB
2.2.8	Meio fio pré-moldado no coroamento	m	390,00	67,86	26.485,40	Sinapi 05/2018	94271	54,65	67,86	Composições de Serviços - PB
2.2.9	Calhas tipo 1 (0,60 x 0,40 x 0,60 m) - meia cana	m	471,50	37,29	41.157,24	Sinapi 05/2018	73882/005	70,29	87,29	Composições de Serviços - PB
2.2.10	Escavação manual de drenagem (em material de 1. cat.)	m³	185,03	64,98	10.723,65	Dnit/Sicro/01/18-PB	4805749	52,33	64,98	Dnit/Sicro/01/18-PB
2.2.11	Plantio de gramas em leivas no talude de juzarte	m²	6.363,20	17,04	108.428,93	Sinapi 05/2018	85179	13,72	17,04	Composições de Serviços - PB
2.2.12	Revest. em paralelepípedo, rej.c/arg. anexo ao meio fio do lado jusante, larg. de 0,60m p/formação da linha d'água	m²	117,00	90,79	10.622,43	Sinapi 05/2018	72799	73,11	90,79	Composições de Serviços - PB
2.2.13	Cerca com Mourões de Madeira Rolixa, Diâmetro 11cm, espaçamento de 2m, com 5 Fios de Arame Farpado	m	647,00	30,75	19.896,25	Sinapi 05/2018	74039/001	24,76	30,75	Composições de Serviços - PB
2.3	ENSECADEIRA 01									
2.3.1	Fundação e Miacço									
2.3.1.1	Escavação e carga mecânicas em material de 1ª categoria, com bota fora até 150,00m	m³	1.111,37	3,54	3.934,25	Sinapi 05/2018	74151/001	2,85	3,54	Composições de Serviços - PB
2.3.1.2	Escavação e carga mecânicas em material de 2ª categoria, com bota fora até 150,0m	m³	564,23	13,24	7.470,41	Sinapi 05/2018	72917	10,66	13,24	Composições de Serviços - PB
2.3.1.3	Escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em vial, com uso de explosivos	m³	34,20	196,14	6.707,99	composição	composição	157,95	196,14	composição

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR - PB

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU

LOCAL: COMUNIDADE CAITITU

Coordenadas : Latitude: 07° 08 '17,8" e Longitude: 38° 16' 11,7"

Data : Maio /2018 - NÃO-DESONERADO

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. PROPOSTO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	CONSULTA FONTE	CÓDIGO TABELA DE PREÇOS	BDI: 24,18%		Observação : BDI 24,18%
								PREÇO UNIT. SEM BDI (R\$)	COM BDI (R\$)	
2.3.1.4	Retidac/carga de material proveniente de escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em vala, com uso de explosivos (já considerado empolamento)	m³	34,20	21,71	742,48	composição	composição	17,48	21,71	composição
2.3.1.5	Base estabilizadora c/mistura de solo e areia na fundação	m²	715,00	27,36	19.562,40	Dnit/Sicro/01/18-PB	4011226	22,03	27,36	Dnit/Sicro/01/18-PB
2.3.1.6	Compactação do material, inclusive espalhamento, umedecimento e gradeamento.	m³	1.709,80	4,98	8.514,80	Sinapi 05/2018	41722	4,01	4,98	Composições de Serviços - PB
2.3.1.7	Escavação e carga mecânicas do material silico-argiloso dos empéssimos a uma distância de até 1,00 km (fechamento da fundação)	m³	1.709,80	3,54	6.052,69	Sinapi 05/2018	74151/001	2,85	3,54	Composições de Serviços - PB
2.3.1.8	Escavação e carga mecânicas do material silico-argiloso dos empéssimos a uma distância de até 1,00 km (maciço)	m³	11.752,00	3,54	41.602,08	Sinapi 05/2018	74151/001	2,85	3,54	Composições de Serviços - PB
2.3.1.9	Transporte de material de 1ª, 2ª e 3ª categorias e silico-argiloso com caminhão basculante de 10 m³, em revestimento primário	m³ x Km	20.485,08	1,40	28.679,11	Sinapi 05/2018	93589	1,13	1,40	Composições de Serviços - PB
2.3.1.10	Compactação de material, inclusive espalhamento, umedecimento e gradeamento	m³	11.752,00	4,98	58.524,96	Sinapi 05/2018	41722	4,01	4,98	Composições de Serviços - PB
2.3.1.11	Preparo e regularização dos taludes	m²	2.648,00	4,79	12.683,92	Sinapi 05/2018	83336	3,86	4,79	Composições de Serviços - PB
2.4	ENSECADEIRA 02									
2.4.1	Fundação e Maciço									
2.4.1.1	Escavação e carga mecânicas em material de 1ª categoria, com boca fora até 150,00m	m³	1.079,47	3,54	3.821,32	Sinapi 05/2018	74151/001	2,85	3,54	Composições de Serviços - PB
2.4.1.2	Escavação e carga mecânicas em material de 2ª categoria, com boca fora até 150,0m	m³	549,04	13,24	7.256,06	Sinapi 05/2018	72917	10,66	13,24	Composições de Serviços - PB
2.4.1.3	Escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em vala, com uso de explosivos	m³	33,22	196,14	6.515,77	composição	composição	157,95	196,14	composição
2.4.1.4	Retidac/carga de material proveniente de escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em vala, com uso de explosivos (já considerado empolamento)	m³	33,22	21,71	721,21	composição	composição	17,48	21,71	composição
2.4.1.5	Base estabilizadora c/mistura de solo e areia na fundação	m²	876,00	27,36	23.967,36	Dnit/Sicro/01/18-PB	4011226	22,03	27,36	Dnit/Sicro/01/18-PB
2.4.1.6	Compactação do material, inclusive espalhamento, umedecimento e gradeamento.	m³	1.680,73	4,98	8.270,44	Sinapi 05/2018	41722	4,01	4,98	Composições de Serviços - PB

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR - PB

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU

LOCAL: COMUNIDADE CAITITU

Coordenadas : Latitude: 07° 08 '17,8" e Longitude: 38° 16' 11,7"

Data : Maio /2018 - NÃO-DESENERADO

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. PROPOSTO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	CONSULTA FONTE	CÓDIGO TABELA DE PREÇOS	BDI: 24,18%		Observação : BDI 24,18%
								PREÇO UNIT. SEM BDI (R\$)	COM BDI (R\$)	
2.4.1.7	Escavação e carga mecânicas do material silico-argiloso dos empréstimos a uma distância de até 1,00 km (fechamento da fundação)	m³	1.660,73	3,54	5.878,98	Sinapi 05/2018	74151/001	2,85	3,54	Composições de Serviços - PB
2.4.1.8	Escavação e carga mecânicas do material silico-argiloso dos empréstimos a uma distância de até 1,00 km (maciço)	m³	12.785,40	3,54	45.295,72	Sinapi 05/2018	74151/001	2,85	3,54	Composições de Serviços - PB
2.4.1.9	Transporte de material de 1ª, 2ª e 3ª categorias e silico-argiloso com caminhão basculante de 10 m³, em revestimento primário	m³ x Km	21.761,08	1,40	30.465,52	Sinapi 05/2018	93589	1,13	1,40	Composições de Serviços - PB
2.4.1.10	Compactação de material, inclusive espalhamento, umedecimento e gradeamento	m³	12.795,40	4,98	63.721,09	Sinapi 05/2018	41722	4,01	4,98	Composições de Serviços - PB
2.4.1.11	Preparo e regularização dos taludes	m²	2.736,40	4,79	13.107,36	Sinapi 05/2018	83336	3,66	4,79	Composições de Serviços - PB
3.0	SANGRADOURO				265.727,22					
3.1	Escavação e carga mecânicas em material de 1ª categoria, com bola fora até 100,00m	m³	2.230,22	3,54	7.894,98	Sinapi 05/2018	74151/001	2,85	3,54	Composições de Serviços - PB
3.2	Escavação e carga mecânicas em material de 2ª categoria, com bola fora até 100,00m	m³	1.997,91	13,24	26.452,33	Sinapi 05/2018	72917	10,65	13,24	Composições de Serviços - PB
3.3	Transporte material de 1ª, 2ª e 3ª categorias com caminhão basculante de 10 m³, em revestimento primário	m³ x Km	6.314,32	1,40	8.840,05	Sinapi 05/2018	93589	1,13	1,40	Composições de Serviços - PB
3.4	Escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em vala, com uso de explosivos	m³	418,17	196,14	82.019,66	composição	composição	157,95	196,14	composição
3.5	Reftidada/carga de material proveniente de escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em vala, com uso de explosivos (já considerado empolamento)	m³	418,17	21,71	9.078,47	composição	composição	17,48	21,71	composição
3.6	Muros de proteção ao maciço, guia das águas e vertedouro, em alvenaria de Pedra argamassada e/ou concreto ciclópico, exclusiva forma	m³	136,68	529,99	72.439,03	Sinapi 05/2018	73844/001	426,79	529,99	Composições de Serviços - PB
3.7	Fabricação de forma para estruturas de alvenaria de pedra argamassada e/ou concreto ciclópico (muros de proteção e guia das águas), em chapa de madeira compensada resinada, E=20mm. (Reaproveitamento de 3x)	m²	151,87	196,90	29.902,55	composição	composição	158,56	196,90	Composição
3.8	Fabricação de escoras do tipo portatele, em madeira	m	101,25	13,76	1.383,15	Sinapi 05/2018	92273	11,08	13,76	Composições de Serviços - PB
3.9	Escavação manual em mat. 1ª Categoria, com bola fora até 50,00m	m³	89,84	64,98	5.837,80	Dnit/Sitico/01/18-PB	4805749	52,33	64,98	Dnit/Sitico/01/18-PB

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR - PB

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU

LOCAL: COMUNIDADE CAITITU

Coordenadas : Latitude: 07° 08 '17,8" e Longitude: 38° 16' 11,7"

Data : Maio /2018 - NÃO-DESONERADO

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. PROPOSTO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	CONSULTA FONTE	CÓDIGO TABELA DE PREÇOS	PREÇO UNIT. - REFERENCIAL		Observação : BDI 24,18%
								SEM BDI (R\$)	COM BDI (R\$)	
3.10	Revest. c/argamassa de cimento e areia no traço 1:3, no muro de proteção ao maciço e guia das águas e vertedouro	m ²	74,14	43,90	3.254,75	Sinapi 05/2018	5991	35,35	43,90	Composições de Serviços - PB
3.11	Pintura a cel em duas (2) demãos	m ²	2.205,48	8,44	18.614,25	Sinapi 05/2018	73445	6,80	8,44	Composições de Serviços - PB
4.0	ROCK FILL				156.952,32					
4.1	Escavação, carga e transporte de areia com DMT de até 3,00km	m ³	139,64	14,14	1.974,51	Dnit/Sicro/01/18-PB	5502834	11,39	14,14	Dnit/Sicro/01/18-PB
4.2	Transporte de areia com caminhão basculante de 10 m ³ , em leito natural	m ³ x Km	2.921,97	1,83	5.347,20	Sinapi 05/2018	93588	1,47	1,83	Composições de Serviços - PB
4.3	Fornecimento e lançamento de Brita nº 4	m ³	133,97	103,75	13.899,39	Sinapi 05/2018	6514	83,55	103,75	Composições de Serviços - PB
4.4	Transporte de brita com caminhão basculante de 10 m ³ , pavimentada, DMT acima de 30Km	m ³ x Km	21.522,28	0,92	19.800,50	Sinapi 05/2018	93590	0,74	0,92	Composições de Serviços - PB
4.5	Transporte de brita com caminhão basculante de 10 m ³ , em leito natural	m ³ x Km	3.291,64	1,83	6.023,71	Sinapi 05/2018	93588	1,47	1,83	Composições de Serviços - PB
4.6	Escavação/extração de material de 3ª categoria (rocha dura), em campo aberto, com uso de explosivos	m ³	885,03	46,03	40.737,93	composição	composição	37,07	46,03	composição
4.7	Retidada/carga de material proveniente de escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em campo aberto, com uso de explosivos	m ³	1.283,29	14,21	18.235,60	composição	composição	11,44	14,21	composição
4.8	Transporte material de 3ª categoria com caminhão basculante de 10 m ³ , em revestimento primário	m ³ x Km	1.283,29	1,40	1.796,61	Sinapi 05/2018	93589	1,13	1,40	Composições de Serviços - PB
4.9	Execução de entrocamento em pedra granítica armada (Mão de Obra)	m ³	885,03	55,52	49.136,87	composição	composição	44,71	55,52	composição
5.0	RIP RAP				95.903,45					
5.1	Escavação/extração de material de 3ª categoria (rocha dura), em campo aberto, com uso de explosivos	m ³	1.365,65	46,03	62.860,87	composição	composição	37,07	46,03	composição
5.2	Retidada/Transporte de material proveniente de escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em campo aberto, com uso de explosivos	m ³	2.116,76	14,21	30.079,12	composição	composição	11,44	14,21	composição
5.3	Transporte material de 3ª categoria com caminhão basculante de 10 m ³ , em revestimento primário	m ³ x Km	2.116,76	1,40	2.963,46	Sinapi 05/2018	93589	1,13	1,40	Composições de Serviços - PB
6.0	FILTRO HORIZONTAL				149.752,99					

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR - PB

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU

LOCAL: COMUNIDADE CAITITU

Coordenadas : Latitude: 07° 08 '17,8" e Longitude: 38° 16' 11,7"

Data : Maio /2018 - NÃO-DESENERADO

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. PROPOSTO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	CONSULTA FONTE	CÓDIGO TABELA DE PREÇOS	BDI: 24,18%		Observação : BDI 24,18%
								PREÇO UNIT. SEM BDI (R\$)	COM BDI (R\$)	
6.1	Escavação, carga e transporte de areia com DMT de até 3,00km	m³	2.758,25	14,14	39.001,66	Dnit/Sicro/01/18-PB	5502834	11,39	14,14	Dnit/Sicro/01/18-PB
6.2	Transporte de areia com caminhão basculante de 10 m³, em leito natural	m³ x Km	57.716,38	1,83	105.620,98	Sinapi 05/2018	93588	1,47	1,83	Composições de Serviços - PB
6.3	Espalhamento e adensamento de areia	m³	2.758,25	1,86	5.130,35	Sinapi 05/2018	74034/001	1,50	1,86	Composições de Serviços - PB
7.0	TOMADA D'ÁGUA				298.397,30					
7.1	Escavação e carga mecânicas em material de 1ª categoria, com bota fora até 50,00m	m³	359,98	3,54	1.274,33	Sinapi 05/2018	74151/001	2,85	3,54	Composições de Serviços - PB
7.2	Escavação e carga mecânicas em material de 2ª categoria, com bota fora até 50,00m	m³	227,98	13,24	3.018,46	Sinapi 05/2018	72917	10,66	13,24	Composições de Serviços - PB
7.3	Escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em vala, com uso de explosivos	m³	12,00	196,14	2.353,68	composição	composição	157,95	196,14	composição
7.4	Retidacarga de material proveniente de escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em vala, com uso de explosivos (já considerado empolamento)	m³	12,00	21,71	260,52	composição	composição	17,48	21,71	composição
7.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em revestimento primário	m³ x Km	1.401,80	1,40	1.962,52	Sinapi 05/2018	93589	1,13	1,40	Composições de Serviços - PB
7.6	Compactação especial no reaterro da tomada d'água, inclusive espalhamento, umedecimento e gradeamento.	m³	437,52	4,96	2.178,85	Sinapi 05/2018	41722	4,01	4,96	Composições de Serviços - PB
7.7	Escavação e carga do material sílico-argiloso dos empréstimos a uma distância de até 1,00 Km	m³	437,52	3,54	1.548,82	Sinapi 05/2018	74151/001	2,85	3,54	Composições de Serviços - PB
7.8	Alvenaria de pedra argamassada ou concreto cicloplco na base da tubulação e base das caixas de válvula e registros, exclusive forma	m³	239,70	529,99	127.038,80	Sinapi 05/2018	73844/001	426,79	529,99	Composições de Serviços - PB
7.9	Fabricação de forma para estruturas de alvenaria de pedra argamassada e/ou concreto cicloplco (base da Tomada D'água - tubulação e caixas de proteção da válvula e registros), em chapa de madeira compensada resinada, E=20mm (Reaproveit. de 3x)	m²	187,64	196,90	36.946,32	composição	composição	158,56	196,90	Composição
7.10	Fabricação de escoras do tipo pontalite, em madeira (base da Tomada D'água - tubulação e caixas de proteção da válvula e registros)	m	1.178,00	13,76	16.208,28	Sinapi 05/2018	92273	11,08	13,76	Composições de Serviços - PB
7.11	Concreto usinado bombeável para envelopamento da tomada d'água	m³	28,04	541,59	15.188,18	composição	composição	436,13	541,59	Composição

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR - PB

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU

LOCAL: COMUNIDADE CAITITU

Coordenadas : Latitude: 07° 08 '17,8" e Longitude: 38° 16' 11,7"

Data : Maio /2018 - NÃO-DESONERADO

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. PROPOSTO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	CONSULTA FONTE	CÓDIGO TABELA DE PREÇOS	BDI: 24,18%		Observação : BDI 24,18%
								PREÇO UNIT. REFERENCIAL SEM BDI (R\$)	COM BDI (R\$)	
7.12	Fabricação de forma para estruturas de alvenaria de pedra argamassada e/ou concreto ciclópico (envolvimento da Tomada D'água), em chapa de madeira compensada resinada, E=20mm	m²	84,00	196,90	16.539,60	composição	composição	158,56	196,90	Composição
7.13	Fabricação de escoras do tipo pontalete, em madeira (envolvimento da Tomada D'água)	m	280,00	13,76	3.852,80	Sinapi 05/2018	92273	11,08	13,76	Composições de Serviços - PB
7.14	Fornecimento de Tubulação de F"F", de 200mm	Und.	13,00	1.646,61	21.405,93	Composição	Composição	1.325,99	1.646,61	Composição
7.15	Fornecimento de Válvula de Pé c/Crivo (D=200mm)	und	1,00	955,33	955,33	Composição	Composição	769,31	955,33	Composição
7.16	Fornecimento de Registro flange / cabeçote de F"F" (D=200mm)	und	2,00	3.533,67	7.067,34	Composição	Composição	2.845,60	3.533,67	Composição
7.17	Fornecimento de Tê de F"F", JTER(D=200mm) , com retução para (D=100mm)	und	1,00	1.306,35	1.306,35	Composição	Composição	1.051,98	1.306,35	Composição
7.18	Caixa de proteção ao crivo em alv.de p.arg./c.ciclópico	m²	7,70	529,99	4.080,92	Sinapi 05/2018	73844/001	426,79	529,99	Composições de Serviços - PB
7.19	Fabricação de forma para estruturas de alvenaria de pedra argamassada e/ou concreto ciclópico (caixa da válvula), em chapa de madeira compensada resinada, E=20mm (Reaproveit. de 2x)	m²	18,40	196,90	3.622,96	composição	composição	158,56	196,90	Composição
7.20	Fabricação de escoras do tipo pontalete, em madeira (caixa da válvula)	m	48,00	13,76	660,48	Sinapi 05/2018	92273	11,08	13,76	Composições de Serviços - PB
7.21	Caixa de proteção aos registros em alv.p.arg./concreto ciclópico	m²	15,15	529,99	8.029,35	Sinapi 05/2018	73844/001	426,79	529,99	Composições de Serviços - PB
7.22	Fabricação de forma para estruturas de alvenaria de pedra argamassada e/ou concreto ciclópico (caixa registros), em chapa de madeira compensada resinada, E=20mm (Reaproveit. de 2x)	m²	35,20	196,90	6.930,88	composição	composição	158,56	196,90	Composição
7.23	Fabricação de escoras do tipo pontalete, em madeira (caixa registros)	m	211,20	13,76	2.906,11	Sinapi 05/2018	92273	11,08	13,76	Composições de Serviços - PB
7.24	Fornec.Registro de F"F", DN = 100mm)	m	1,00	1.047,88	1.047,88	Composição	Composição	843,84	1.047,88	Composição
7.25	Grade de ferro, barra chala, c/malha 3/16", para proteção da Válvula e registros	m²	16,33	329,77	5.385,14	Sinapi 05/2018	73932/001	265,56	329,77	Composições de Serviços - PB
7.26	Rev. Das paredes das caixas, conf. Memórias descritiva	m²	124,36	43,90	5.459,40	Sinapi 05/2018	5991	35,35	43,90	Composições de Serviços - PB
7.27	Tubo de F"F", PB, DN = 100mm	und.	1,00	1.169,27	1.169,27	Composição	Composição	941,59	1.169,27	Composição
8.0	IMPLANTAÇÃO DA OBRA				135.362,91					
8.1	Mobilização de Equipamentos	und.	1,00	32.940,28	32.940,28	Composição	Composição	26.526,24	32.940,28	Composição

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR - PB

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU

LOCAL: COMUNIDADE CAITITU

Coordenadas : Latitude: 07° 08 '17,8" e Longitude: 38° 16' 11,7"

Data : Maio /2018 - NÃO-DESONERADO

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS

BDI: 24,18%

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. PROPOSTO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	CONSULTA FONTE	CÓDIGO TABELA DE PREÇOS	PREÇO UNIT. REFERENCIAL		Observação : BDI 24,18%
								SEM BDI (R\$)	COM BDI (R\$)	
8.2	Instalação do Canteiro de Obra	m²	120,00	64,37	7.724,40	Sinapi 05/2018	92235	51,84	64,37	Composições de Serviços - PB
8.3	Desmobilização dos Equipamentos	und.	1,00	32.940,28	32.940,28	Composição	Composição	26.526,24	32.940,28	Composição
8.4	Topógrafo	mês	5,00	5.478,37	27.391,65	Sinapi 05/2018	90781	4.411,64	5.478,37	Composições de Serviços - PB
8.5	Auxiliar de topógrafo	mês	5,00	2.708,40	13.542,00	Sinapi 05/2018	88253	2.181,03	2.708,40	Composições de Serviços - PB
8.6	Teodolito convencional de micrometro com leitura numérica de precisão	H	940,00	2,82	2.650,80	Sinapi 05/2018	7247	2,27	2,82	Composições de Serviços - PB
8.7	Nível óptico , com precisão de 0,70mm	H	940,00	2,82	2.650,80	Sinapi 05/2018	7252	2,27	2,82	Composições de Serviços - PB
8.8	Aluguel de caminhonete cabine simples com motor 1.6 flex, câmbio manual, potência 101/104 cv, 2 portas	mês	5,00	3.104,50	15.522,50	Mercado	Mercado	2.500,00	3.104,50	Mercado
	VALOR TOTAL				2.854.579,44					

(Importa o presente Orçamento em dois milhões, novecentos e cinquenta e quatro mil, quinhentos e setenta e nove reais e quatro centavos).

Observação: A Composição das Peças a serem utilizadas na Tomada D'água, tem o Código da SEINFRA do CEARÁ.

PROPRIETÁRIO : PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR - PB

OBRA: CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO (NÃO DESONERADO)

LOCAL: COMUNIDADE CAITITU

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	DADOS	DIAS					V. PARCIAL
			30	60	90	120	150	
1.0	TRAB. PREPARATÓRIOS	PERC (%)	74%	20%	2%	2%	2%	
		BARRAS						R\$ 306.856,41
2.0	BARRAGEM	VALOR	R\$ 227.073,74	R\$ 61.371,28	R\$ 6.137,13	R\$ 6.137,13	R\$ 6.137,13	
		PERC (%)	10%	25%	25%	20%	20%	
3.0	SANGRADOURO	BARRAS						R\$ 1.545.826,84
		VALOR	R\$ 154.562,68	R\$ 386.406,71	R\$ 386.406,71	R\$ 309.125,37	R\$ 309.125,37	
4.0	ROCK - FILL	PERC (%)			30%	35%	35%	
		BARRAS						R\$ 266.727,22
5.0	RIP RAP	VALOR	R\$ -	R\$ -	R\$ 79.718,17	R\$ 93.004,53	R\$ 93.004,53	
		PERC (%)	30%	50%	20%			
6.0	FILTRO HORIZONTAL	BARRAS						R\$ 156.952,32
		VALOR	R\$ 47.085,70	R\$ 78.476,16	R\$ 31.390,46	R\$ -	R\$ -	
7.0	TOMADA D'ÁGUA	PERC (%)			25%	35%	40%	
		BARRAS						R\$ 96.903,45
8.0	IMPLANTAÇÃO DE OBRA	VALOR	R\$ -	R\$ -	R\$ 23.975,86	R\$ 33.566,21	R\$ 38.361,38	
		PERC (%)		50%	50%			
8.0	IMPLANTAÇÃO DE OBRA	BARRAS						R\$ 149.752,99
		VALOR	R\$ -	R\$ 74.876,50	R\$ 74.876,50	R\$ -	R\$ -	
8.0	IMPLANTAÇÃO DE OBRA	PERC (%)		40%	40%	20%		
		BARRAS						R\$ 298.397,30
8.0	IMPLANTAÇÃO DE OBRA	VALOR	R\$ -	R\$ 119.358,92	R\$ 119.358,92	R\$ 59.679,46	R\$ -	
		PERC (%)	35%	10%	10%	10%	35%	
8.0	IMPLANTAÇÃO DE OBRA	BARRAS						R\$ 135.362,91
		VALOR	R\$ 47.377,02	R\$ 13.536,29	R\$ 13.536,29	R\$ 13.536,29	R\$ 47.377,02	
8.0	IMPLANTAÇÃO DE OBRA	PERC. MENSAL	16%	25%	25%	17%	17%	
		VALOR MENSAL	R\$ 476.099,14	R\$ 734.025,86	R\$ 735.400,04	R\$ 515.048,98	R\$ 494.005,42	
8.0	IMPLANTAÇÃO DE OBRA	PERC. ACUM.	16%	41%	66%	83%	100%	
		VALOR ACUM.	R\$ 476.099,14	R\$ 1.210.125,00	R\$ 1.945.525,04	R\$ 2.460.574,02	R\$ 2.954.579,44	
		VALOR TOTAL DA OBRA						R\$ 2.954.579,44

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU

LOCAL: COMUNIDADE CAITITU

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO BDI		CONSTRUÇÃO DE AÇUDES / BARRAGENS		
Item componente do BDI	% Informado	1º Q	Médio	3º Q
Administração Central (AC)	4,93	3,43	4,93	6,71
Seguro (S) e Garantia (G)	0,49	0,28	0,49	0,75
Risco (R)	1,39	1,00	1,39	1,74
Despesas Financeiras (DF)	0,99	0,94	0,99	1,17
Lucro (L)	8,04	6,74	8,04	9,40
Impostos (I) - PIS, COFINS, CPRB, ISS	6,15	Conforme Legislação Específica		
Observações				
<p>1) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%), CPRB - Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (4,50%) e ISS (variável até 5,00% conforme o município - base de cálculo estimada do ISS é de 50% sobre o valor da obra e a alíquota do ISS aplicável no Município de 5%).</p> <p>2) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 e 2293/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013, Lei 12.546/2011, Lei 12.844/2013 e Lei 13.161/2015.</p>				
B.D.I = 24,18%				
Fórmula Utilizada:				
$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$				

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR - PB

OBRA : CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU

LOCAL: COMUNIDADE: CAITITU

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS (Não Desonerado)		
	DESCRIÇÃO DO ENCARGO	INCIDÊNCIA %
	GRUPO DE ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	
A1	Previdência Social	18,42%
A2	FGTS	8,00%
A3	Salário Educação	2,50%
A4	SESI	1,50%
A5	SENAI	1,00%
A6	SEBRAE	0,60%
A7	INCRA	0,20%
A8	Seguros contra riscos de acidentes de trabalho	3,00%
	TOTAL DOS ENCARGOS DO GRUPO A	35,22%
	GRUPO B (ENCARGOS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A)	
B1	Descanso semanal e feriado	20,21%
B2	Auxílio Enfermidade	1,00%
B3	Licença Paternidade	0,82%
B4	Décimo Terceiro salário	9,80%
B5	Dias de chuva/Faltas/outros	4,08%
	TOTAL DOS ENCARGOS DO GRUPO B	35,91%
	GRUPO C (ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A)	
C1	Depósito sem justa causa	4,28%
C2	Férias	14,65%
C3	Aviso Prévio	12,26%
	TOTAL DOS ENCARGOS DO GRUPO C	31,19%
	GRUPO D (TAXA DE REINCIDENCIA)	
D1	Reincidência de A sobre B	12,65%
D2	Reincidência de A2 sobre C3	0,98%
	TOTAL DOS ENCARGOS DO GRUPO D	13,63%
	TOTAL GERAL	115,94%
	(CENTO E QUINZE VIRGULA NOVENTA E QUATRO POR CENTO)	

FONTE: SINAPI - Maio de 2018

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1.0	TRABALHOS PREPARATÓRIOS			
1.1	Confecção e instalação de placas (5,00 x 2,50 m)	m²	12,50	1,00 und (5,00 x 2,50 m) = 12,50 m²
1.2	Controle tecnológico	mês	5,00	5,00 meses
1.3	Estrada de acesso (melhoramento)/caminho de serviço	km	20,70	20,20km
1.4	Remoção de camada vegetal no local das jazidas, com espessura média de 0,30 m (expurgo), com bola fora de até 200 m.	m³	23.400,00	(37.000,00 + 37.000,00 + 4.000,00)0,30 = 23.400,00m³.
1.5	Desmatamento, desmontagem e limpeza dos locais de Barragem e Sangradouro.	m²	64.000,00	(200,00 x 320,00) = 64.000,00m².
1.6	Desmatamento da bacia hidráulica	m²	178.400,00	178.400,00m²
2.0	BARRAGEM			
2.1	Fundação			
2.1.1	Escavação e carga mecânicas em material de 1ª categoria	m³	5.102,03	7.849,29x 65% = 5.102,03m³.
2.1.2	Escavação e carga mecânicas em material de 2ª categoria	m³	2.354,79	7.849,29x 30% = 2.354,79m³.
2.1.3	Escavação mecânica em material de 3ª categoria (rocha dura), com uso de explosivos.	m³	392,47	7.849,29x 5% = 392,47m³.
2.1.4	Retidada/carga de material proveniente da escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em vala, com uso de explosivos (já considerado empolamento)	m³	392,47	7.849,29x 5% = 392,47m³.
2.1.5	Limpeza e preparo de fundação	m³	1.950,00	(195,00 x 10,00) = 1.950,00m³.
2.1.6	Compactação do material, inclusive espelhamento, unedecimento e gradeamento.	m²	7.849,29	Vol. Fundação (mapa de cubação) = 7.849,29m².
2.1.7	Escavação e carga mecânicas do material silico-argiloso dos empréstimos a uma distância de até 1,00 km	m³	7.849,29	Vol. Fundação (mapa de cubação) = 7.849,29m³.
2.1.8	Transporte de material de 1ª, 2ª e 3ª categorias e silico-argiloso com caminhão basculante de 10 m³, em revestimento primário	m³ x Km	21.232,33	Abertura da Fundação: (5.102,03+2.354,79)x1,35 + (392,47 x 1,45) = 10.635,79m³. Fechamento da Fundação: (5.102,03+2.354,79+392,47)x1,35 = 10.696,54m³. Resumo: 10.635,79 + 10.598,54 = 21.232,33m³.
2.2	Maciço (corpo da barragem)			
2.2.1	Escavação e carga do material silico-argiloso dos empréstimos a uma distância de até 1,00 km	m³	53.485,45	Vol. Maciço (mapa de cubação) = 53.485,45m³.
2.2.2	Transporte de material silico-argiloso, em cam.	m³	72.205,36	Metrial argiloso transportado para elevação do Maciço: 53.485,45 x 1,35 = 72.205,36m³.
2.2.3	Basculante de 10,0m³, em leito natural	m³	53.485,45	Vol. Maciço (mapa de cubação) = 53.485,45m³.
2.2.4	Compactação de material, inclusive espalhamento, unedecimento e gradeamento	m²	10.915,37	(4.552,17+ 6.363,20) = 10.915,37m².
2.2.5	Preparo e regularização dos taludes	m²	110,16	110,16m² - Conforme Quadro de cubação anexo. (Podemos apropriar o transporte????)
2.2.6	Embasamento do corrimão com Po de brita(pedra) 12,00m³, em rodovia pavimentada(Patos-Aguar=119,00km)	m³xkm	17.697,20	(110,16 x 119) x 1,35= 17.697,20m³xkm
2.2.7	Transporte de Po de Brita, em caminhão basculante de 12,00m³, em leito natural(Aguar - Obras=18,20km)	m³xkm	2.706,83	(110,16 x 18,20) x 1,35= 2.706,83 m³xkm
2.2.8	Meio fio pré-moldado no corrimão	m	390,00	(195,00x2,00) = 390,00m
2.2.9	Calthas tipo 1 (0,50 x 0,40 x 0,50 m)	m	471,50	471,50m - Conforme calculo anexos na parte analitica
2.2.10	Escavação manual de drenagem	m³	165,03	471,50m x 0,70 x 0,50 = 165,03m³.
2.2.11	Plantio de grama, em Leiva, no talude de jusante	m2	6.363,20	SINAPI 85.178. 6.363,20m2 - Quadro de cubação anexo - (Justificativa no LAE.26)

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR- PB

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU

LOCAL: COMUNIDADE CAITITU

Coordenadas : Latitude: 07° 08' 17,8" e Longitude: 38° 16' 11,7"

mai/18

MEMÓRIA DE CÁLCULO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
2.2.12	Revest. paralelepípedo,e/ou concreto simples c/e=0,60m - linha d'água -corcamento.	m²	117,00	195,00 x 0,60 = 117,00m²
2.2.13	Cerca de Moxão de madeira roliça	m	647,00	(320,00 x 188,00 + 199,00) = 647,00m
2.3	ENSECADEIRA 01			
	Fundação e Maciço			
2.3.1.1	Escavação e carga mecânicas em material de 1ª categoria	m³	1.111,37	1.709,80x 65% = 1.111,37m³. Ver mapa de cubação em anexo.
2.3.1.2	Escavação e carga mecânicas em material de 2ª categoria	m³	584,23	1.709,80x 33% = 564,23m³. Ver mapa de cubação em anexo.
2.3.1.3	Escavação mecânica em material de 3ª categoria (rocha dura), com uso de explosivos.	m³	34,20	1.709,80x 2% = 34,20m³. Ver mapa de cubação em anexo.
2.3.1.4	Retidão/carga de material proveniente de escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em vala, com uso de explosivos (já considerado empolamento)	m³	34,20	1.709,80x 2% = 34,20m³.
2.3.1.5	Base estabilizadora C/mistura de solo e areia na fundação	m²	715,00	(143,00 x 5,00) = 715,00m².
2.3.1.6	Compactação do material, inclusive espalhamento, umedecimento e gradearamento.	m²	1.709,80	Vol. Fundação (mapa de cubação) = 1.709,80m².
2.3.1.7	Escavação e carga mecânicas do material silico-argiloso dos empréstimos a uma distância de até 1,00 km (fechamento da fundação)	m³	1.709,80	Vol. Fundação (mapa de cubação) = 1.709,80m³.
2.3.1.8	Escavação e carga mecânicas do material silico-argiloso dos empréstimos a uma distância de até 1,00 km (maciço)	m³	11.752,00	Vol. Maciço (mapa de cubação) = 11.752,00m³.
2.3.1.9	Transporte de material de 1ª, 2ª e 3ª categorias e silico-argiloso com caminhão basculante de 10 m³, em revestimento primário	m³ x Km	20.485,08	Abertura da Fundação: ((1.111,37+564,23) x 1,35) + (34,20 x 1,45) = 2.311,65m³ + Fechamento da Fundação: (1.709,80 x 1,35) + Elevação do Maciço: (11.752,00 x 1,35) = 15.885,20m³. Resumo: 2.311,65+2.308,23+15.865,20 = 20.485,08m³.
2.3.1.10	Compactação de material, inclusive espalhamento, umedecimento e gradearamento	m²	11.752,00	Vol. Maciço (mapa de cubação) = 11.752,00m².
2.3.1.11	Preparo e regularização dos taludes	m²	2.648,00	1.446,00 + 1.202,00 = 2.648,00m². Ver mapa de cubação em anexo.
2.4	ENSECADEIRA 02			
	Fundação e Maciço			
2.4.1.1	Escavação e carga mecânicas em material de 1ª categoria	m³	1.079,47	1.660,73 x 65% = 1.079,47m³. Ver mapa de cubação em anexo.
2.4.1.2	Escavação e carga mecânicas em material de 2ª categoria	m³	548,04	1.660,73 x 33% = 548,04m³. Ver mapa de cubação em anexo.
2.4.1.3	Escavação mecânica em material de 3ª categoria (rocha dura), com uso de explosivos.	m³	33,22	1.660,73 x 2% = 33,22m³. Ver mapa de cubação em anexo.
2.4.1.4	Retidão/carga de material proveniente de escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em vala, com uso de explosivos (já considerado empolamento)	m³	33,22	1.660,73 x 2% = 33,22m³.
2.4.1.5	Base estabilizadora C/mistura de solo e areia na fundação	m²	875,00	(146,00 x 6,00) = 876,00m².
2.4.1.6	Compactação do material, inclusive espalhamento, umedecimento e gradearamento.	m²	1.660,73	Vol. Fundação (mapa de cubação) = 1.660,73m².
2.4.1.7	Escavação e carga mecânicas do material silico-argiloso dos empréstimos a uma distância de até 1,00 km (fechamento da fundação)	m³	1.660,73	Vol. Fundação (mapa de cubação) = 1.660,73m³.
2.4.1.8	Escavação e carga mecânicas do material silico-argiloso dos empréstimos a uma distância de até 1,00 km (maciço)	m³	12.795,40	Vol. Maciço (mapa de cubação) = 12.795,40m³.

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR- PB

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU

LOCAL: COMUNIDADE CAITITU

Coordenadas : Latitude: 07° 08' 17,8" e Longitude: 38° 18' 11,7"

MEMÓRIA DE CÁLCULO

maí/18

MEMÓRIA DE CÁLCULO				
ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
2.4.1.9	Transporte de material de 1ª, 2ª e 3ª categorias e silício argiloso com caminhão basculante de 10 m³, em revestimento primário	m³ x Km	21.761,08	Abertura da Fundação: $(1.079,47+548,04) \times 1,35 + (33,22 \times 1,45) = 2.245,31\text{m}^3 + \text{Fechamento da Fundação: } (1.660,73 \times 1,35) = 2.241,99\text{m}^3 + \text{Elevação do Muro: } (12.795,40 \times 1,35) = 17.273,78\text{m}^3$. Resumo: $2.245,31+2.241,99+17.273,78 = 21.761,08\text{m}^3$.
2.4.1.10	Compactação de material, inclusive espalhamento, umedecimento e gradamento	m³	12.795,40	Vol. Muro (mapa de cubação) = 12.795,40m³.
2.4.1.11	Preparo e regularização dos taludes	m²	2.736,40	$1.311,80 + 1.424,60 = 2.736,40\text{m}^2$. Ver mapa de cubação em anexo.
SANGRADOURO				
3.0	Escavação mecânica em material de 1ª categoria	m³	2.330,22	Vol. Corte Sangradouro (mapa de cubação) = 4.646,30 x 48% = 2.230,22m³
3.1	Escavação mecânica em material de 2ª categoria	m³	1.997,91	Vol. Corte Sangradouro (mapa de cubação) = 4.646,30 x 43% = 1.997,91m³
3.2	Transporte de material de 1ª, 2ª e 3ª categorias com caminhão basculante de 10 m³, em revestimento primário	m³	6.314,32	Transp. de material de 1ª, e 2ª, Categoria na abertura do Sangradouro: $(2.230,22 + 1.997,91) \times 1,35 = 5.707,98\text{m}^3 + (418,17 \times 1,45) = 603,35\text{m}^3$. Total Geral = $5.707,98+603,35 = 6.314,32$
3.3	Escavação mecânica em material de 3ª categoria (rocha dura), com uso de explosivos	m³	418,17	Vol. Corte Sangradouro (mapa de cubação) = 4.646,30 x 9% = 418,17m³
3.4	Ratidão/carga de material proveniente de escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em via, com uso de explosivos (já considerado empolamento)	m³	418,17	Vol. Corte Sangradouro (mapa de cubação) = 4.646,30 x 9% = 418,17m³
3.5	Muro de proteção/vedadoiro a barragem em alvenaria de pedra argamassada, inclusive forma	m³	136,68	Vol. P.ARG./Conc.ciclópico: $(118,83+ 17,85) = 136,68\text{m}^3$. Ver quadro de cubação em anexo.
3.6	Fabricação de forma para estruturas de alvenaria de pedra argamassada e/ou concreto ciclópico (muros de proteção e guia das águas), em chapa de madeira compensada resinada, E=20mm (Reaproveitamento de fabricação de escoras do tipo pontalate, em madeira	m²	161,87	Considerando a espessura do muro em 0,30m: $(136,68/0,30) = 455,60\text{m}^2$. Com o reaproveitamento de 3x $(455,60/3) = 151,87\text{m}^2$
3.7	Escavação manual em mat. 1ª Categoria com betão fora de até 50cm	m³	89,84	Considerando o escoramento a cada 50cm e com o reaproveitamento de 3x $(151,87 \times 2 / 3) = 101,25\text{m}^3$
3.8	Revestimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, no muro de proteção à barragem e vedadoiro	m²	74,14	Vol. Escavação: $(67,64 + 22,20) = 89,84\text{m}^3$
3.9	Pintura a cal, em 3(três) demãos	m²	2.205,48	74,14m². Conforme memória analítica anexa
3.10				Muro Vedadoiro: $(30,00 \times 1,80) \times 3 = 162,00\text{m}^2$. Muro: $(50,00 \times 2,00) \times 3 = 180,00\text{m}^2$
3.11				Muro Vedadoiro: $(2,30 \times 2,30) \times 4 = 21,16,2\text{m}^2 \times 3 = 128,96\text{m}^2$ Calças de Juntas(2) = $128,96 \times 2 = 257,92\text{m}^2$. Caixa de Jussante: $(2,30 \times 2,01) \times 4 = 18,48 \times 3 = 55,44\text{m}^2$. Resumo: $760,60 + 622,00 + 924,00 + 128,96 + 257,92 + 55,44 + 3.133,20 = 6.786,12\text{m}^2$.
ROCK FILL				
4.0	Escavação, carga e transporte de areia com DMT de até 3,00km	m³	139,64	Vol. Areia = 139,64m³ - Conforme quadro de cubação anexo
4.1	Transporte de areia em caminhão basculante de 10,00m³, em leito natural	m³ x Km	2.921,97	Distância da Jazida de areia até a Obra: $(16,50\text{km} - 3,00\text{km}) = 13,50\text{km}$. Donde tomamos: $(139,64 \times 16,50) \times 1,35$ (DMT areia) = 2.921,97m³ x km
4.2	Fornecimento e lançamento de Brita n° 04	m³	133,97	Brita n° 04: = 133,97m³. Conforme quadro de cubação anexo.
4.3	Transporte de Brita n° 04, em caminhão basculante de 12,00m³, em rodovia pavimentada (Palos Aguiar=119,00km).	m³	21.522,28	Palos-Aguiar= 119,00km: $(133,97 \times 119,00) \times 1,35 = 21.522,28\text{m}^3$.
4.4	Transporte de Brita n° 04, em caminhão basculante de 10,00m³, em leito natural(Aguiar - Obra =18,20km).	m³	3.291,64	Aguiar - Obra = 18,20km: $(133,97 \times 18,20) \times 1,35 = 3.291,64\text{m}^3$
4.5	Escavação/extração de material de 3ª categoria (rocha dura), em campo aberto, com uso de explosivos	m³	885,03	Conf. quadro de cubação anexo.

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
4.7	Retidada/carga de material proveniente da escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em campo aberto, com uso de explosivos	m³	1.283,29	$(885,03 \times 1,45) = 1.283,29\text{m}^3$
4.8	Transporte de Rocha granítica em caminho basculante de 10,00m², em leito natural	m³	1.283,29	$(885,03 \times 1,45) = 1.283,29\text{m}^3$
4.9	Execução de enrocamento em pedra granítica armada (Mão de Obra)	m³	885,03	Conf. quadro de cubação anexo.
5.0	RIP RAP			
5.1	Escavação/extração de material de 3ª categoria (rocha dura), em campo aberto, com uso de explosivos	m³	1.365,65	Conf. quadro de cubação anexo.
5.2	Retidada/carga de material proveniente da escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em campo aberto, com uso de explosivos	m³	2.116,76	Empol. utilizado $(1.365,65 \times 1,55) = 2.116,76\text{m}^3$.
5.3	Transporte de Rocha granítica em caminho basculante de 10,00m², em leito natural	m³	2.116,76	Empol. utilizado $(1.365,65 \times 1,55) = 2.116,76\text{m}^3$.
6.0	FILTRO HORIZONTAL			
6.1	Escavação e carga de areia com DMT de até 3,00km	m³	2.756,25	Vol. Areia = 2.756,25m³ - Conforme quadro de cubação anexo.
6.2	Transporte de areia, em caminho basculante de 10,00m², em leito natural	m³	57.716,38	Distância da Jazida de areia até a Obra: (18,50km-3,00km) = 15,50km: $(2.756,25 \times 15,50) \times 1,35 = 57.716,38\text{m}^3$.
6.3	Espalhamento e adensamento de areia	m³	2.756,25	Vol. Areia = 2.756,25m³ - Conforme quadro de cubação anexo.
7.0	TOMADA D'ÁGUA			
7.1	Escavação mecânica em material de 1ª categoria	m²	359,98	Vol. Esc. (mapa de cubação) = 599,96 x 60% = 359,98m²
7.2	Escavação mecânica em material de 2ª categoria	m²	227,98	Vol. Esc. (mapa de cubação) = 599,96 x 38% = 227,98m²
7.3	Escavação mecânica em material de 3ª categoria (rocha dura), com uso de explosivos.	m²	12,00	Vol. Esc. (mapa de cubação) = 599,96 x 2% = 12,00m²
7.4	Retidada/carga de material proveniente da escavação em material de 3ª categoria (rocha dura), em vaia, com uso de explosivos (já considerado empolamento)	m³	12,00	Vol. Esc. (mapa de cubação) = 599,96 x 2% = 12,00m²
7.5	Transporte de material de 1ª, 2ª e 3ª categorias e silício-argiloso com caminho basculante de 10 m², em revestimento primário	m³	1.401,80	$(359,98+227,98+437,52) \times 1,35) = 1.384,39\text{m}^3 + (12 \times 1,45) = 17,40\text{m}^3$. Total Geral = 1.401,80m³
7.6	Compactação especial no reaterro da tomada d'água, inclusive espalhamento, umedecimento e gradearmento.	m²	437,52	Vol. Compactado = 699,96 - 134,40 - 20,30 - 7,74) = 437,52m². Onde, (vol. Conc. da base + conc. de envalda tubulação + conc. das cintas) = 162,44m³ serão subtraídos do Vol. Total escavado
7.7	Alvenaria de pedra argamassada ou concreto ciclópico na base de tubulação e base das caixas de válvula e registros, exclusive forma	m²	437,52	Vol. compactado 437,52 m².
7.8	Fabricação do forma para estruturas de alvenaria de pedra argamassada e/ou concreto ciclópico (base da Tomada D'água - tubulação e caixas de proteção da válvula e registros), em chapa de madeira compensada resinada, E=20mm (Reaproveit. de 3x)	m²	239,70	Vol. Concreto/Alv. De p. arg. = 239,70m³ - Conf. cálculos anexos - parte Tomada d'água
7.9	Tomada D'água - tubulação e caixas de proteção da válvula e registros)	m²	187,64	Base da tubulação: (70m comprimento x 3,20 altura) x 2 lados = 448,00m² / 3 reutilizações = 149,33m² Base da caixa da Válvula: (3,60 x 3,40 altura) x 4 lados = 48,96m² / 3 reutilizações = 16,32m² Base das Caixas dos Registros: (5,00 x 3,40) x (4,70 x 3,40) x 2 lados = 65,96m² / 3 reutilizações = 21,99m²
7.10	Fabricação de escoras do tipo pontalete, em madeira (base da Tomada D'água - tubulação e caixas de proteção da válvula e registros)	m	1.178,00	Base da tubulação: Considerando o escoramento a cada 50cm (448,00 x 2) = 896,00m Base da caixa da Válvula: Considerando o escoramento a cada 50cm: $(7 \times 1\text{m}) + (7 \times 2\text{m}) + (7 \times 3\text{m}) = 42\text{m} \times 4$ lados = 168m Base das Caixas dos Registros: Considerando o escoramento a cada 50cm: $(19 \times 1\text{m}) + (19 \times 2\text{m}) + (19 \times 3\text{m}) = 114\text{m}$

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUIAR- PB

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO CAITITU

LOCAL: COMUNIDADE CAITITU

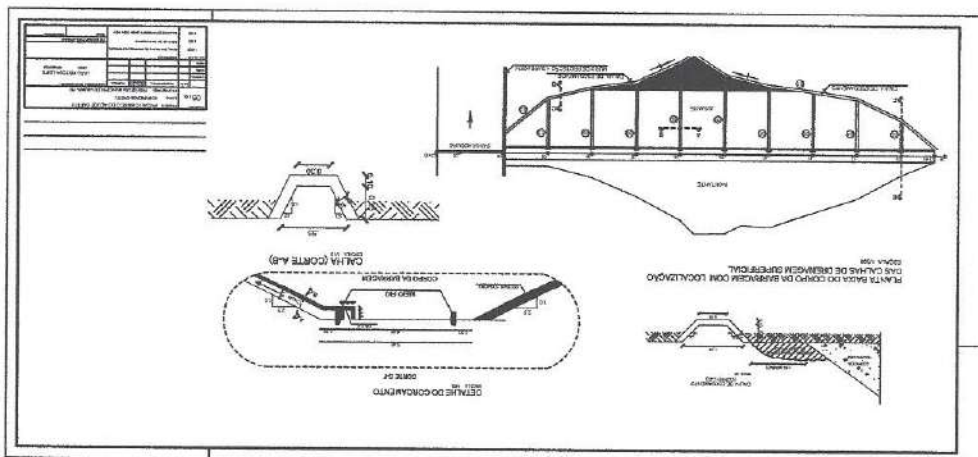
Coordenadas : Latitude: 07° 08' 17,8" e Longitude: 38° 16' 11,7"

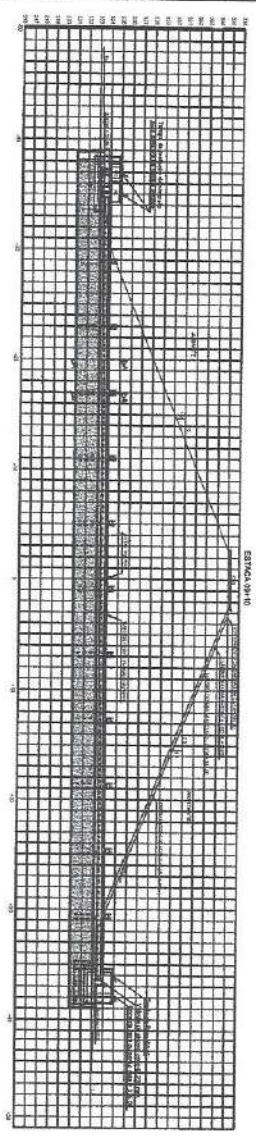
MEMÓRIA DE CÁLCULO

mat/18

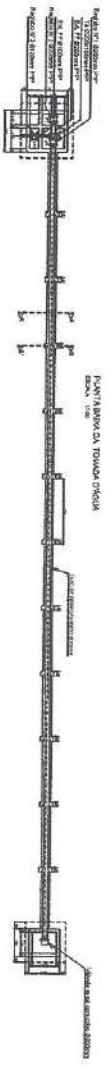
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
7.11	Concreto usinado bombeável para envolvimento da tomada d'água	m³	28,04	Vol. Concreto simples = 28,04m³ - Parte analítica ref. A Tomada D'água.
7.12	Fabricação de forma para estruturas de alvenaria de pedra argamassada e/ou concreto ciclópico (envolvimento da Tomada D'água), em chapa de madeira compensada resinada, E=20mm	m²	84,00	Considerando a extensão da tubulação da tomada d'água = 70m x altura do envolvimento = 0,80m x 2 lados = 70x0,80x2 = 84,00m².
7.13	Fabricação de escoras do tipo pontalite, em madeira (envolvimento da Tomada D'água)	m	280,00	Considerando o escoramento a cada 50cm = (70m x 2 p/metro x 2 lados) = 280m
7.14	Tubulação de F.F.º PB (DN=200mm)	und.	13,00	13,00 tubos
7.15	Válvula de Pé c/ Crivo, F.F.º DN 200mm	und	1,00	1,00 und
7.16	Registro com flange e cabeçote, ou PB, de F.F.º (DN =200mm)	und	2,00	2,00 und
7.17	Tê cilíndricos, de F.F.º, JTEF(DN=200mm), com redução para (DN=100mm)	und	1,00	1,00 und
7.18	Caixa de proteção ao crivo em alvenaria de pedra	m³	7,70	7,70m³
7.19	Fabricação de forma para estruturas de alvenaria de pedra argamassada e/ou concreto ciclópico (caixa da válvula), em chapa de madeira compensada resinada, E=20mm (Reaprovet. de 2x)	m²	18,40	Lado externo: 2,80m largura x 2,00 altura x 4 = 20,80m² Lado interno: 2,00m largura x 2,00 altura x 4 = 16,00m² Resumo: 20,80 + 16,00 = 36,80m² / 2 reutilizações = 18,40m²
7.20	Fabricação de escoras do tipo pontalite, em madeira (caixa da válvula)	m	48,00	Caixa da Válvula: Considerando o escoramento a cada 50cm: (8 x 1m) x (8 x 2m) = 24m x 2 (interno x externo) = 48m
7.21	Caixa de prot. aos registros em alv.p.arg./ciclópico	m³	15,15	15,15m³, conforme anexo ref. A Tomada D'água
7.22	Fabricação de forma para estruturas de alvenaria de pedra argamassada e/ou concreto ciclópico (caixa dos registros), em chapa de madeira compensada resinada, E=20mm (Reaprovet. de 2x)	m²	35,20	Lado externo: (4,00m x 3,70m + 2,60m x 1,10m + 1,40m x 2,60m) = 15,40m x 2,00 altura = 30,80m² Lado interno: ((1,10 x 2,00) + (2 x 2)) + ((2,00 x 2,00) + (0,80 x 2)) = 19,80m x 2,00m altura = 39,60m² Resumo: 30,80 + 39,60 = 70,40m² / 2 reutilizações = 35,20m²
7.23	Fabricação de escoras do tipo pontalite, em madeira (caixa registros)	m	211,20	Caixas dos Registros: Considerando o escoramento a cada 60cm: (30,80 x 1m) + (30,80 x 2m) = 92,40m (externo) + (39,60 x 1m) + (39,60 x 2m) = 118,80m (externo). Total Geral: 92,40+118,80 = 211,20m
7.24	Registro de F.F.º, c/ flange ou PB, (DN=100mm)	und	1,00	1,00 und
7.25	Grade de ferro, barra chata, com malha 3/16", para proteção da Válvula de Pé e Registros	m²	16,33	5,29 + 3,22 + 2,53 + 5,29 = 16,33m²
7.26	Rev. Das paredes das caixas, conf. Memórias descritiva	m²	124,36	81,72m² + 42,64m² = 124,36m².
7.27	Tubo de F.F.º PB, DN = 100mm	und.	1,00	1,00 unidade.
8.0	IMPLANTAÇÃO DA OBRA			
8.1	Mobilização dos Equipamentos	und.	1,00	1,00 und
8.2	Instalação do Centeiro de Obra	m²	120,00	20,00 x 6,00 = 120,00m².
8.3	Desmobilização de Equipamentos	und.	1,00	1,00 und
8.4	Topógrafo	mês	5,00	Conforme cronograma físico
8.5	Auxiliar de Topógrafo	mês	5,00	Conforme cronograma físico
8.6	Teodolito Convencional de micrometro com leitura numérica de precisão	H	940,00	188 horas/mês durante 5 meses = 188 x 5 = 940 horas
8.7	Nível Wild - NA - Z	H	940,00	188 horas/mês durante 5 meses = 188 x 5 = 940 horas
8.8	Aluguel de caminhonete cabine simples com motor 1.6 fix, câmbio manual, potência 101/104 cv, 2 portas	mês	5,00	Conforme cronograma físico

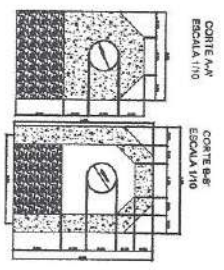




SEÇÃO DA CÂMARA DE VÁLVULA
ESCALA 1/10

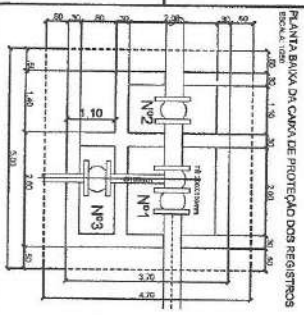


PLANTA BARRA DA TUBAGEM DE CIMENTO
ESCALA 1/10

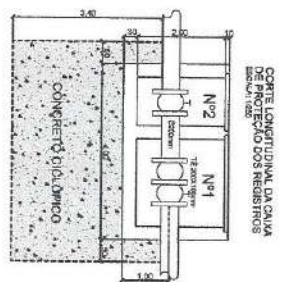


CORTE A-A
ESCALA 1/10

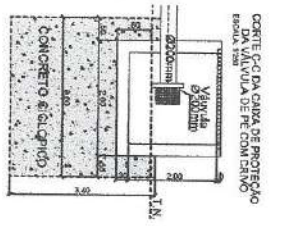
CORTE B-B
ESCALA 1/10



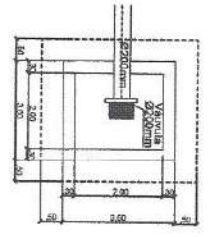
PLANTA BARRA DA CÂMARA DE PROTEÇÃO DOS REGISTROS
ESCALA 1/10



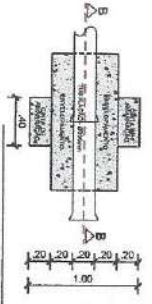
CORTE LONGITUDINAL DA CÂMARA DE FUNDIÇÃO DOS REGISTROS Nº1
ESCALA 1/10



CORTE C-C DA CAIXA DE PROTEÇÃO DA VÁLVULA DE PE COM CRIVO
ESCALA 1/10



PLANTA BARRA DA CÂMARA DE PROTEÇÃO DA VÁLVULA DE PE COM CRIVO
ESCALA 1/10



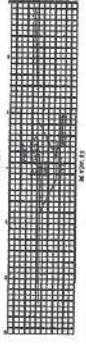
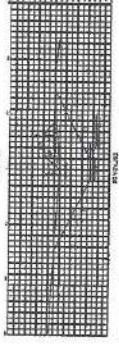
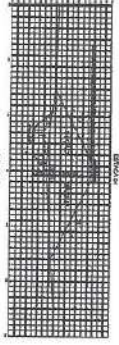
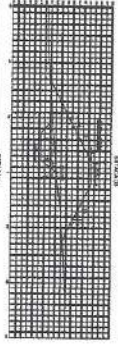
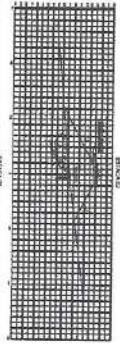
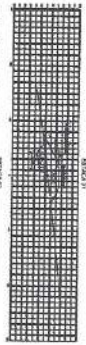
DETALHE DA CINTA DE ARMADURA
ESCALA 1/10

PROJETO	REVISÃO	DATA
1	1	10/10/2010
2	1	10/10/2010
3	1	10/10/2010
4	1	10/10/2010
5	1	10/10/2010
6	1	10/10/2010
7	1	10/10/2010
8	1	10/10/2010
9	1	10/10/2010
10	1	10/10/2010

SECCIES TRANSVERSAS DA ENSECADORA Nº 01

INDIC. GEN.

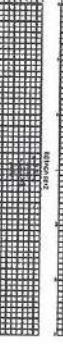
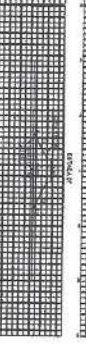
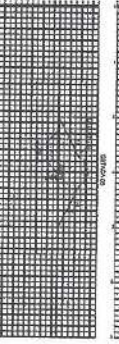
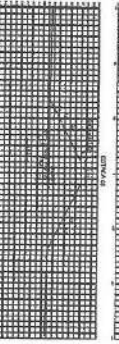
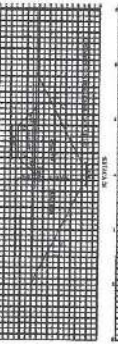
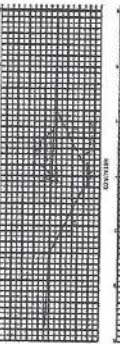
TRONCO



SECCIES TRANSVERSAS DA ENSECADORA Nº 02

INDIC. GEN.

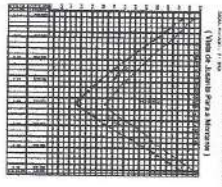
TRONCO



PERFIL LONGITUDINAL DA ENSECADORA Nº 01

INDIC. GEN.

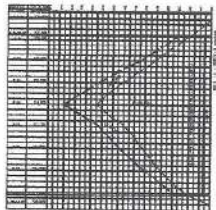
TRONCO



PERFIL LONGITUDINAL DA ENSECADORA Nº 02

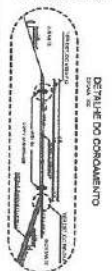
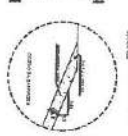
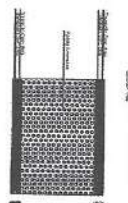
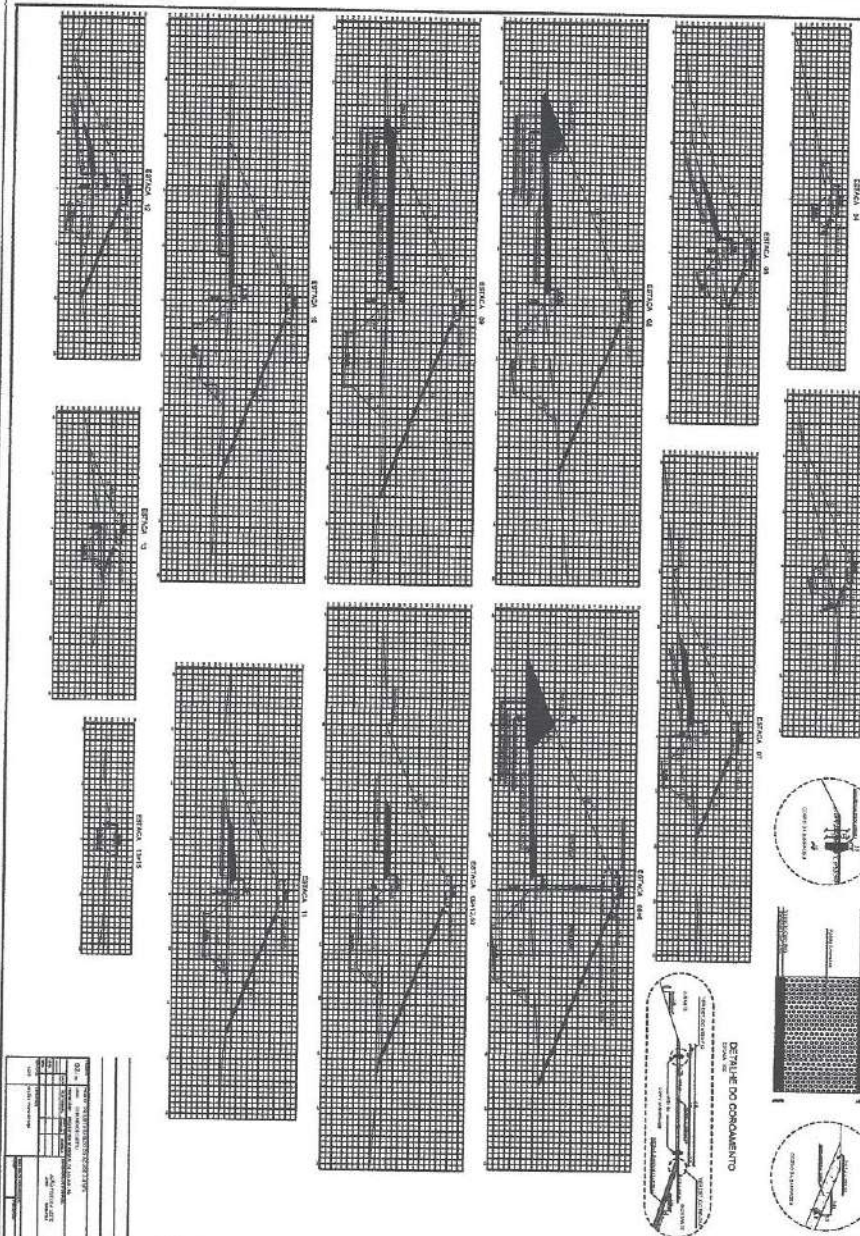
INDIC. GEN.

TRONCO



INDIC. GEN.		INDIC. GEN.	
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

SEÇÕES TRANSVERSAIS DA BARRAGEM
ESCALA 1/200



ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1	m	1000,00	1000,00
2	1	m	1000,00	1000,00
3	1	m	1000,00	1000,00
4	1	m	1000,00	1000,00
5	1	m	1000,00	1000,00
6	1	m	1000,00	1000,00
7	1	m	1000,00	1000,00
8	1	m	1000,00	1000,00
9	1	m	1000,00	1000,00
10	1	m	1000,00	1000,00
11	1	m	1000,00	1000,00
12	1	m	1000,00	1000,00
13	1	m	1000,00	1000,00
14	1	m	1000,00	1000,00
TOTAL	14	m	1000,00	14000,00