



EDITAL
INVERSAO DE FASES
CONCORRÊNCIA PÚBLICA ELETRÔNICA Nº 2407081601-CE

PREÂMBULO

O município de Quixeramobim/CE, torna público, para conhecimento dos interessados, que a prefeitura municipal, realizará licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, na forma **ELETRÔNICA**, a qual será conduzida pelo AGENTE DE CONTRATAÇÃO/COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO DA CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM nos termos da Lei Complementar nº 102/2024, de 17 de janeiro de 2024, nomeado(a)/designado(a) por ato juntado ao processo administrativo de que trata esta licitação, auxiliado pela equipe de apoio também designada formalmente por ato juntado ao processo, para a escolha da proposta mais vantajosa, objetivando a contratação do objeto desta licitação, observadas as normas e condições do presente Edital, e seus anexos, e as disposições contidas na Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021; Lei Complementar Federal nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e pelas demais normas legais e regulamentares aplicáveis à espécie, inclusive os normativos internos.

VALOR TOTAL MÁXIMO DA CONTRATAÇÃO: R\$ 4.370.135,76 (QUATRO MILHÕES E TREZENTOS E SETENTA MIL E CENTO E TRINTA E CINCO REAIS E SETENTA E SEIS CENTAVOS)

DATA DA SESSÃO PÚBLICA: 16/09/2024

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO GLOBAL

MODO DE DISPUTA: ABERTO

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS: SIM / NÃO

PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS EM CONSÓRCIO: NÃO

1 - DO OBJETO:

1.1 - O objeto da presente licitação é o(a) **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA, CONFORME TERMO DE CONVÊNIO Nº 90659/2020, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E O MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E INFRAESTRUTURA DESTA MUNICÍPIO**, conforme especificações e demais elementos técnicos constantes do Termo de Referência/Projeto Básico e demais anexos deste edital.

1.2 - A licitação será realizada GLOBAL, conforme tabela constante do Anexo I - Termo de Referência do Edital.

2 - DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL:

2.1 - O edital está disponível gratuitamente nos sítios: Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) no endereço eletrônico <https://www.gov.br/pncp/pt-br>, Portal de Compras da Prefeitura de Quixeramobim-CE no endereço eletrônico <https://www.licitacaoquixeramobim.com.br/>, Portal de Licitações dos Municípios TCE/CE no endereço eletrônico <https://municipios-licitacoes.tce.ce.gov.br/> e no Sítio Eletrônico do(a) PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM no endereço eletrônico <https://quixeramobim.ce.gov.br/>.

2.2 - O certame será realizado por meio do Portal de Compras da Prefeitura de Quixeramobim, no endereço eletrônico <https://www.licitacaoquixeramobim.com.br/>.

2.3 - Para efetuar o cadastro no Portal de Compras da Prefeitura de Quixeramobim, o fornecedor deverá acessar a página <https://www.licitacaoquixeramobim.com.br/>, no link "Seja um fornecedor", deverá preencher o formulário com as informações obrigatórias (campos sinalizados como "campo obrigatório") e anexar a documentação de credenciamento descrita na página.

2.4 - DA DATA E DO HORÁRIO DA LICITAÇÃO:

2.4.1 - FIM DO RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: 16/09/2024 às 07:59 hs.

2.4.2 - DATA DE ABERTURA DAS PROPOSTAS: 16/09/2024 às 08:00 hs.

2.4.3 - INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA: 16/09/2024 às 10:00 hs.

2.4.4 - REFERÊNCIA DE TEMPO: Para todas as referências de tempo utilizadas pelo sistema será observado o horário de Brasília/DF.

2.4.5 - Na hipótese de não haver expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data prevista, a sessão será remarcada, para no mínimo 24h (vinte e quatro horas) a contar da respectiva data, no mesmo horário e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação do(a) Agente de Contratação/Comissão de Contratação em contrário.

3 - DA INVERSÃO DE FASE - HABILITAÇÃO

3.1 - A presente licitação será realizada com INVERSÃO DE FASES, permitida no art. 17, § 1º da Lei nº 14.133/2021, devendo a habilitação dos licitantes preceder a fase de apresentação de proposta/lances e apresentação de amostras, em busca da melhor prestação dos serviços que compõem o objeto deste certame.

3.2 - A inversão de fases terá como benefícios a verificação prévia da qualificação técnica, da experiência e da qualidade dos serviços prestados pelos licitantes, em busca de atender aos parâmetros mínimos de qualidade definidos no Termo de Referência, na tentativa de evitar a mácula no preço com a realização da disputa de lances antes do julgamento da capacidade de execução do objeto. Assim, a disputa ocorrerá após a análise da habilitação dos licitantes, sendo o menor preço o critério decisivo na escolha da melhor proposta para a administração, bem com gerar maior celeridade processual e economicidade para os participantes na fase de amostras.

3.3 - A administração espera poder avaliar o acervo técnico dentro das exigências do Termo de Referência e assim quantificar as empresas que poderão ofertar os lances no certame. A inversão de fases trará benefícios para o erário, uma vez que a gestão municipal poderá avaliar com mais critérios a habilitação das empresas, com observância na sua capacitação técnica, com o objetivo de que a sessão de lances seja apenas com empresas que realmente tenham capacidade técnica compatível com o montante de serviços ora apresentados e possam atender a administração dentro das normas vigentes e cumprir todos os prazos do futuro contrato. Não obstante, a complexidade da proposta e sua elaboração de forma coerente e exequível é fundamental para a qualidade dos serviços prestados pelos licitantes.

4 - DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO:

4.1 - Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados Portal de Compras da Prefeitura de Quixeramobim.

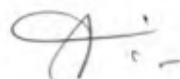
4.2 - O recebimento das propostas, envio dos documentos de habilitação, abertura e disputa de preços, será exclusivamente por meio eletrônico, no endereço <https://www.licitacaoquixeramobim.com.br/>.

4.3 - A sessão de julgamento eletrônico da licitação será realizada no endereço eletrônico <https://www.licitacaoquixeramobim.com.br/>, conduzida pelo(a) Agente de Contratação com o auxílio da Equipe de Apoio, designados nos autos do processo em epígrafe.

4.4 - O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

4.5 - É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

4.5.1 - A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da



habilitação.

4.6 - Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

4.7 - Quando permitida a participação de empresas em consórcio, será nos termos do art. 15 da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.7.1 - Fica vedada a participação de pessoa jurídica consorciada em mais de um consórcio, bem como de profissional em mais de uma empresa, ou em mais de um consórcio.

4.7.2 - As pessoas jurídicas que participarem organizadas em consórcio deverão apresentar a documentação das empresas que compõem o consórcio, além dos demais documentos exigidos neste Edital, e o compromisso de constituição do consórcio por escritura pública ou documento particular, neste caso, com firma (s) do (s) signatário (s) devidamente reconhecida (s) em Cartório, constando, com clareza e precisão, os direitos e deveres de cada uma das consorciadas entre si e à vista do objeto desta licitação. Deverão discriminar, ainda, a empresa líder, estabelecendo responsabilidade solidária com a indicação do percentual de responsabilidade de cada consorciada e a etapa da participação na execução do objeto da presente licitação.

4.7.3 - O prazo de duração do consórcio deve, no mínimo, coincidir com o prazo de conclusão do objeto licitatório, até sua aceitação definitiva.

4.7.4 - Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não alterarão a constituição ou composição do consórcio, visando manter válidas as premissas que asseguram a sua habilitação.

4.7.5 - Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não se constituem nem se constituirão, para fins do consórcio, em pessoa jurídica e de que o consórcio não adotará denominação própria, diferente de seus integrantes.

4.7.6 - Os consorciados deverão comprometer-se a apresentar, antes da assinatura do contrato decorrente desta licitação, o Instrumento de Constituição e o registro do Consórcio, aprovado por quem tenha competência em cada uma das empresas. O Contrato de consórcio deverá observar, além dos dispositivos legais e da cláusula de responsabilidade solidária, as cláusulas deste Edital.

4.7.7 - Quando da contratação, as faturas e notas fiscais para os serviços executados pelas empresas consorciadas serão emitidas em nome do consórcio, assim o seu respectivo pagamento será efetuado em conta corrente única, em nome do consórcio, cabendo às suas integrantes dispor sobre a forma de divisão dos serviços, lucros, tributos e participações no seu ato constitutivo;

4.7.8 - As pessoas jurídicas que participarem organizadas em consórcio deverão apresentar os documentos exigidos no instrumento convocatório quanto a cada consorciado, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciado, e, para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação.

4.8 - Não poderão disputar esta licitação:


4.8.1 - Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu (s) anexo (s).

4.8.2 - Autor do anteprojeto, do Termo de Referência/Projeto Básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados.

4.8.3 - Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do Termo de Referência/Projeto Básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários.

4.8.4 - Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta.

4.8.5 - Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil



com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

4.8.6 - Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si.

4.8.7 - Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista.

4.8.8 - Agente público do órgão ou entidade licitante.

4.8.9 - Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição.

4.8.10 - Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º, do art. 9º, da Lei nº 14.133/2021.

4.9 - O impedimento de que trata o item 4.8.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

4.10 - A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 4.8.2 e 4.8.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

4.11 - Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

4.12 - O disposto nos itens 4.8.2 e 4.8.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do Termo de Referência/Projeto Básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

4.13 - Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

4.14 - A vedação de que trata o item 4.8.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

5 - DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:


5.1 - Na presente licitação, a fase de habilitação precede as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

5.2 - Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, concomitante com os documentos de habilitação, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

5.3 - No cadastramento da proposta inicial, o licitante está declarando, em campo próprio do sistema, que:

5.3.1 - Está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na constituição federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório.

5.3.2 - Não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de



16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, inciso XXXIII, da constituição federal;

5.3.3 - Não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da constituição federal;

5.3.4 - Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da previdência social e para aprendiz, previstas em lei e em outras normas específicas;

5.4 - O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º, da Lei Complementar nº 123/2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º, do art. 4º, da Lei nº 14.133/2021.

5.4.1 - O(s) item(ns) exclusivo(s) para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, estarão identificados no sistema.

5.5 - A falsidade da declaração de que trata o item 5.4 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133/2021, e neste Edital.

5.6 - Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

5.7 - Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

5.8 - Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

5.8.1 - A aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta.

5.8.2 - Os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo estabelecido e o intervalo de que trata o subitem acima.

5.9 - O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

5.9.1 - Valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço.

5.9.2 - Percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

5.10 - O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 5.9 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

5.11 - Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

5.12 - O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

6 - DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA:

6.1 - O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.1.1 - Valor ou desconto unitário e total dos itens/grupo e seus itens.



6.1.2 - Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência/Projeto Básico: indicando, no que for aplicável: marca, fabricante, prazo de garantia, etc.

6.2 - Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

6.3 - Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

6.4 - Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.5 - Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

6.5.1 - Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

6.6 - A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência/Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

6.7 - O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta) dias**, a contar da data de sua apresentação.

6.8 - Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas municipais, quando participarem de licitações públicas.

6.8.1 - Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos estabelecidos neste edital.

6.9 - O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas competente, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

7 - DA ABERTURA DA SESSÃO, GARANTIA DA PROPOSTA, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES:

7.1 - A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

7.2 - Antes de iniciar a fase de lances, os licitantes deverão encaminhar a garantia da proposta no prazo de 02 horas;

7.2.1 - A garantia de proposta será de 1% (um por cento) do valor estimado para a contratação.

7.2.1.1 - A garantia de proposta será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação.

7.2.1.2 - Implicará execução do valor integral da garantia de proposta a recusa em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos para a contratação.

7.2.1.3 - A garantia de proposta poderá ser prestada nas modalidades de que trata o § 1º do art. 96 desta Lei.

7.2.2 - Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

7.2.3 - O(A) Agente de Contratação/ Comissão de Contratação verificará as propostas apresentadas,



desclassificando aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, que contenham vícios insanáveis ou que não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência/Projeto Básico.

7.2.4 - A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.2.5 - A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

7.3 - O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.4 - O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o(a) Agente de Contratação/ Comissão de Contratação e os licitantes.

7.5 - Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.6 - O lance deverá ser ofertado pelo valor **total**.

7.7 - Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.8 - O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema, conforme critério de julgamento definido neste Edital.

7.9 - O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **R\$ 1.000,00 (MIL REAIS)**.

7.10 - O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

7.11 - O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

7.12 - Caso seja adotado para o envio de lances na Concorrência Eletrônica o modo de disputa **"aberto"**, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

7.12.1 - A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

7.12.2 - A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

7.12.3 - Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

7.12.4 - Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratações, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

7.12.5 - Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

7.13 - Caso seja adotado para o envio de lances na Concorrência Eletrônica o modo de disputa **"aberto e fechado"**, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

7.13.1 - A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.



7.13.2 - Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.13.3 - No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

7.13.4 - Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.13.5 - Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

7.14 - Caso seja adotado para o envio de lances na Concorrência Eletrônica o modo de disputa **"fechado e aberto"**, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/menor percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

7.14.1 - Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 7.14, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

7.14.2 - A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

7.14.3 - A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

7.14.4 - Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

7.14.5 - Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratações, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

7.14.6 - Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

7.15 - Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

7.16 - Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

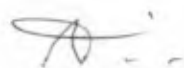
7.17 - Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.18 - No caso de desconexão com o Agente de Contratação/Comissão de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.19 - Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

7.20 - Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, o sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45, da Lei Complementar nº 123/2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538/2015.

7.20.1 - Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se



encontrarem na faixa de até **10% (dez por cento)** acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

7.20.2 - A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

7.20.3 - Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de **10% (dez por cento)**, na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

7.20.4 - No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

7.21 - Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

7.21.1 - Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60, da Lei nº 14.133/2021.

7.22 - Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente de Contratação/Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

7.22.1 - A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

7.22.2 - A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.22.3 - O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

7.22.4 - É facultado ao Agente de Contratação/Comissão de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

7.23 - Após a negociação do preço, o Agente de Contratação/Comissão de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

8 - DA FASE DE HABILITAÇÃO:

8.1 - Para habilitação dos licitantes, será exigida, exclusivamente, a documentação abaixo descrita nos termos dos artigos 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021:

I - À habilitação jurídica.

II - À Habilitação fiscal, social e trabalhista.

III - À qualificação econômico-financeira.

IV - À qualificação técnica.

V - Das declarações de habilitação, conforme anexos do Edital.

8.1.1 - Os documentos relativos à fase de habilitação dos Licitantes deverão ser enviados, exclusivamente, via portal de Compras de Quixeramobim, através do sítio eletrônico <https://www.licitacaoquixeramobim.com.br/>, até a data e horário previsto para abertura do certame.

8.1.2 - Iniciado a fase de habilitação, o(a) Agente de Contratação/ Comissão de Contratação verificará se o(s) licitante(s) atendem às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14, da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 4.11 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a) SICAF.





b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União.

c) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União.

8.1.3 - A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12, da Lei nº 8.429/1992.

8.1.4 - Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o(a) Agente de Contratação/ Comissão de Contratação diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

8.1.5 - A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

8.1.6 - O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

8.1.7 - Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

8.1.8 - Será verificado a utilização de algum tratamento favorecido às ME/EPP's.

OS LICITANTES DEVERÃO ENCAMINHAR TODAS AS DOCUMENTAÇÕES RELACIONADAS A HABILITAÇÃO DE QUE TRATA ESTE EDITAL, EM UM ÚNICO ARQUIVO E DEVIDAMENTE NOMEADO DE ACORDO COM O ARQUIVO (HABILITAÇÃO). FICA EXPRESSAMENTE VEDADA A INCLUSÃO DE DOCUMENTOS QUE NÃO SE ENCONTRA NO ROL DE EXIGÊNCIAS DO PRESENTE EDITAL.

8.2 - Habilitação jurídica

a) Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.

b) Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI.

c) Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.

d) Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

e) Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores.

f) Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz.

g) Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

8.2.1 - Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

8.2.2 - Cópia do documento oficial de identificação do(s) sócio(s), válido(s) na forma da lei.

8.2.3 - Procuração do(s) respectivo(s) representante(s), acompanhado de cópia do documento oficial de identificação, válido(s) na forma da lei, se for o caso.

8.3 - Habilitação fiscal, social e trabalhista

8.3.1 - Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas.

8.3.2 - Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual ou Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

8.3.3 - Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

8.3.4 - Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), no caso de Pessoa Jurídica.

8.3.5 - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

8.3.6 - Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre.

8.3.6.1 Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.3.7 - Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre.

8.3.7.1 - Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Municipal relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.3.8 - O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

8.4 - Qualificação Econômico-Financeira

8.4.1 - Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor, nos termos do artigo 69, *caput*, inciso II da Lei 14.133/2021.

8.4.2 - Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:

a) Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um).

b) As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura, nos termos do artigo 65, §2º, da Lei 14.133/2021.

c) Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

d) Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

8.4.2.1 - Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo ou patrimônio líquido mínimo de **1% (um por cento)** do valor total estimado da contratação.

8.4.2.2 - O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

8.5 - Qualificação Técnica



8.5.1 - Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

8.5.1.1 - O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado, junto secretaria demandante, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes, via e-mail: (sec_infra@quixeramobim.ce.gov.br).

8.5.1.2 - A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.5.2 - Comprovação da capacitação técnico-profissional:

Apresentar um ou mais atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome do profissional responsável técnico pela empresa proponente, devidamente acompanhados da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitido por qualquer uma das regiões do CREA e/ou CAU, comprovando a execução, pelo profissional indicado, de serviços de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional, conforme consta neste instrumento.

8.5.2.1 - Comprovação das parcelas de maior relevância ou valor significativo:

a) EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO – EXCLUSIVÉ SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 - comprovação mínima de execução de 50% da quantidade prevista em orçamento 35.055,00 m³.

b) ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE – PEDRA DE MÃO COMERCIAL FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO - comprovação mínima de execução de 50% da quantidade prevista em orçamento 1.353,00 m³.

c) PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 – AREIA EXTRAÍDA E PEDRA DE MÃO PRODUZIDA – CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO - comprovação mínima de execução de 50% da quantidade prevista em orçamento 2.326,00 m³.

8.5.3 - Comprovação da capacidade técnico operacional:

A qualificação técnica operacional será comprovada mediante a apresentação de no mínimo 01 (um) atestado/declaração, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a empresa Licitante já forneceu, satisfatoriamente, objeto compatível com o desta licitação.

8.5.3.1 - Comprovação das parcelas de maior relevância ou valor significativo:

a) EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO – EXCLUSIVÉ SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 - comprovação mínima de execução de 50% da quantidade prevista em orçamento 35.055,00 m³.

b) ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE – PEDRA DE MÃO COMERCIAL FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO - comprovação mínima de execução de 50% da quantidade prevista em orçamento 1.353,00 m³.

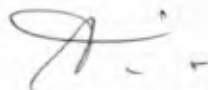
c) PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 – AREIA EXTRAÍDA E PEDRA DE MÃO PRODUZIDA – CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO - comprovação mínima de execução de 50% da quantidade prevista em orçamento 2.326,00 m³.

8.5.4 - Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

8.5.5 - O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

8.5.6 - Registro ou inscrição da empresa e do(s) responsável(is) técnico(s) no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA e/ou CAU, em plena validade.

8.5.7 - Apresentar declaração formal da empresa licitante com a indicação do pessoal técnico disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se



responsabilizará pelos trabalhos.

8.5.8 - O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

8.5.9 - Apresentar declaração formal da empresa licitante, informando a disponibilidade de todos os equipamentos adequados e das instalações de apoio para realização do objeto da licitação.

8.6 - DEMAIS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO PARA PESSOA JURÍDICA:

8.6.1 - Declaração, assegurando as condições de habilitação as exigências deste Edital e seus anexos (Sugestão de modelo apresentado no ANEXO).

8.6.1.1 - Declaração que cumpre os documentos de habilitação e a conformidade da proposta com as exigências do edital.

8.6.1.2 - Declaração que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

8.6.2 - O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133/2021.

8.6.3 - As declarações deverão estar digitalizadas devidamente, timbradas e assinadas por representante legal.

8.6.4 - A falsidade das declarações sujeitará o licitante às sanções previstas neste edital e na legislação pertinente

8.7 - As empresas de pequeno porte e Microempreendedor Individual (MEI), por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

8.7.1 - Para fins deste edital, entende-se por documentação de regularidade fiscal e trabalhista aqueles inscritos no subitem 8.3, que estão em consonância com o Art. 63, 64 e 65 da Lei 14.133/21, respeitando assim o inscrito no Art. 43 da Lei Complementar 123/2006 e posteriores alterações.

8.7.2 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, desde que solicitado pelo licitante e a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação.

8.7.3 - A não-regularização da documentação no prazo previsto no subitem acima implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 90 da Lei no 14.133/21, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

8.8 - Em relação às fornecedoras cooperativas será, ainda, exigida a seguinte documentação complementar:

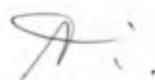
8.8.1 - A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764 de 1971.

8.8.2 - A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados.

8.8.3 - A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço.

8.8.4 - O registro previsto na Lei n. 5.764/71, art. 107.

8.8.5 - A comprovação de integração das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato.



8.8.6 - Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa:

- a) ata de fundação.
- b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou.
- c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia.
- d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias.
- e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais.
- f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da dispensa.

8.8.7 - A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764/71 ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

8.9 - Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

8.9.1 - Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da Ata de Registro de Preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.10 - Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

8.10.1 - Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o Termo de Referência/Projeto Básico exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 10% para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

8.10.2 - Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por qualquer outro meio expressamente admitido pela Administração.

8.10.3 - Não constando no documento seu prazo de validade, será aceito documento emitido até 30 (trinta) dias imediatamente anteriores à data de sua apresentação.

8.11 - Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

8.12 - É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais, e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

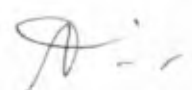
8.12.1 - A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

8.13 - A verificação pelo(a) Agente de Contratação/ Comissão de Contratação, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.14 - Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem neste edital somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.14.1 - Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.15 - Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:





8.15.1 - Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame.

8.15.2 - Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

8.16 - Na análise dos documentos de habilitação, o(a) Agente de Contratação/ Comissão de Contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.17 - Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9 - DA ACEITAÇÃO, JULGAMENTO E ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA:

9.1 - Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPP's, o(a) Agente de Contratação/ Comissão de Contratação verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com o item 5.5 deste edital.

9.2 - Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o(a) Agente de Contratação/ Comissão de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.

9.3 - O(A) Agente de Contratação/ Comissão de Contratação solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo máximo de **02 (duas) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

9.4 - Será desclassificada a proposta vencedora que:

9.4.1 - Contiver vícios insanáveis.

9.4.2 - Não obedecer às especificações técnicas contidas no Edital.

9.4.3 - Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação.

9.4.4 - Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração.

9.4.5 - Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

9.5 - No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

9.5.1 - A inexequibilidade, na hipótese de que trata o caput, só será considerada após diligência do(a) Agente de Contratação/ Comissão de Contratação, que comprove:

9.5.1.1 - que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

9.5.1.2 - inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

9.6 - Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

9.6.1 - Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado.

9.6.2 - No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital.

9.6.3 - No caso de obras e serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração,

independentemente do regime de execução.

9.6.4 - Poderá ser exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

9.7 - Se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

9.8 - Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

9.9.1 - Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, orçamento as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

9.9.2 - Deverá apresentar orçamento(s) detalhado(s) contendo para cada item a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade, a unidade, tudo de acordo com o disposto no **ANEXO II (PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS)** deste instrumento, bem como o preço unitário, o preço total do item e do grupo em algarismo, e o preço global do objeto, em algarismo, não sendo admitidos preços unitários superiores aos constantes da planilha orçamentária.

9.9.3 - No caso de erro na coluna UNIDADE, a Comissão considerará como correta a unidade do item expressa no orçamento do órgão ou entidade licitadora.

9.9.4 - O(s) Orçamento(s) deverá(ão) conter, em sua(s) última(s) folha(s), a ASSINATURA e o NOME do profissional competente que os subscrever, por carimbo ou por outro sistema de impressão, e o número da sua carteira profissional expedida pelo órgão competente. As demais folhas anteriores deverão conter a sua assinatura ou rubrica.

9.9.5 - A Licitante, ao criar a planilha com o orçamento proposto, deve adotar, nos campos quantidade e valor unitário, a seguinte regra:

a) Quantidade deverá ser representado com, no máximo, quatro casas decimais, utilizando-se a função TRUNCAR (QUANTIDADE;4).

b) Valor unitário deverá ser representado com, no máximo, duas casas decimais, utilizando-se a função TRUNCAR (VALOR UNITARIO;2).

c) O PRODUTO (quantidade x valor unitário) deverá ser representado com, no máximo, duas casas decimais, utilizando-se a função TRUNCAR (QUANTIDADE*VALOR UNITARIO); 2).

d) Caso o orçamento possua cálculo com indexadores (BDI, Encargos Financeiros, Encargos Sociais, Remunerações, etc.), será aplicada com, no máximo, duas casas decimais, utilizando-se a seguinte função TRUNCAR ((INDEXADOR*ITEM DE SERVIÇO);2).

9.9.6 - O **Cronograma físico-financeiro** deverá representar o desenvolvimento previsto para a execução total do objeto desta licitação em relação ao tempo, observado o prazo de execução proposto pela licitante, itens, etapas, fases, seus respectivos custos.

9.9.7 - O **Cronograma físico-financeiro** deverá ser obrigatoriamente, compatível com o prazo de execução proposto pela licitante e com o Orçamento Detalhado apresentado, tanto no que se refere aos itens quanto aos valores e com o cronograma de desembolsos.

9.9.8 - O percentual atribuído para cada etapa dos diversos itens deverá ser coerente com a complexidade e a



interdependência dos serviços, refletindo a proporcionalidade e sequência das etapas em relação ao total do item.

9.9.9 - Considerando que o critério para pagamento das parcelas exige etapas efetivamente concluídas, a licitante deverá preparar seu Cronograma Físico-financeiro de forma a refletir adequadamente o andamento esperado dos serviços.

9.9.10 - **O Cronograma Exemplificativo** poderá ser utilizado como modelo para elaboração do Cronograma físico-financeiro a ser apresentado pela licitante.

9.9.11 - **A Planilha de Composição de Preços Unitários** deverá representar todos os insumos, materiais, mão de obra, equipamentos, encargos sociais e fiscais, BDI e outros componentes, constantes de todos os serviços listados no Orçamento detalhado, conforme **ANEXO**.

9.9.12 - **O Demonstrativo de Composição de Bonificação e Despesas Indiretas – BDI**, conforme **ANEXO**, que poderá ser utilizado como referência pela licitante.

9.9.13 - **O Demonstrativo de Composição dos Encargos Sociais**, conforme **ANEXO**, que poderá ser utilizado como referência pela licitante.

9.10 - Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado no sistema, desde que não haja majoração do preço.

9.10.1 - O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.

9.10.2 - Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

9.10.3 - A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo previsto no **item 9.3** a contar da solicitação do(a) Agente de Contratação/ Comissão de Contratação no sistema eletrônico e deverá:

a) Ser redigida em língua portuguesa, digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.

b) Apresentar a planilha de custos e formação de preços, devidamente ajustada ao lance vencedor, em conformidade com os Projetos/Planilhas Orçamentárias anexos a este Edital.

c) Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

9.10.3.1 - A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

9.10.3.2 - Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.

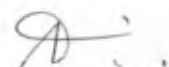
9.10.3.3 - Os preços devem ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso.

9.10.3.4 - Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

9.10.3.5 - A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

9.10.3.6 - A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

9.10.3.7 - As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.





9.10.4 - Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

9.11 - Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

9.11.1 - Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

9.11.2 - No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Agente de Contratação/ Comissão de Contratação, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

9.11.3 - Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Agente de Contratação/ Comissão de Contratação analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

10 - DOS RECURSOS:

10.1 - A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165, da Lei nº 14.133/2021.

10.2 - O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

10.3 - Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

10.3.1 - A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente em campo próprio no sistema no prazo de **até 30 (trinta) minutos do mencionado ato**, sob pena de preclusão.

10.3.2 - O prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação.

10.3.3 - Na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º, do art. 17, da Lei nº 14.133/2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

10.4 - Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

10.5 - O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

10.6 - Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

10.7 - O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

10.8 - O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

10.9 - O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.10 - Será assegurado ao licitante vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11 - DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA:

11.1 - A sessão pública poderá ser reaberta:

a) Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

b) Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e

trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

11.2 - Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

11.3 - A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), ou e-mail, ou de acordo com a fase do procedimento licitatório.

11.4 - A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no CADASTRO DOS LICITANTES, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

12 - DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO:

12.1 - Encerrada a fase recursal, a autoridade superior do órgão ou entidade adjudicará o objeto da licitação e homologará o procedimento licitatório.

12.2 - O sistema gerará Ata circunstanciada, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes.

12.3 - Após a homologação, o licitante vencedor será convocado para assinar o contrato, assim como para prestar garantia contratual no prazo e condições definidas no Termo de Referência este edital.

12.4 - Na assinatura do instrumento de contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação, as quais deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do termo de contrato.

13 - DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE:

13.1 - Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.

13.2 - Antes de formalizar o contrato, a Administração deverá verificar a regularidade fiscal do contratado, consultar o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), emitir as certidões negativas de inidoneidade, de impedimento e de débitos trabalhistas e juntá-las ao respectivo processo, em atendimento ao § 4 do Art. 91 da Lei nº 14.133/2021.

13.3 - O adjudicatário terá o prazo de **05 (cinco) dias**, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

13.4 - Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou aceite do instrumento equivalente, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura ou aceite da Adjudicatária, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado ou aceite no prazo de **05 (cinco) dias**, a contar da data de seu recebimento.

13.5 - O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

13.6 - O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:

a) Referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 14.133/2021.

b) A contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no edital e seus anexos.

c) A contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas no artigo 137 da Lei nº 14.133/2021 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 138 e 139 da mesma Lei.

13.7 - O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Anexo I - Termo de Referência deste edital.

13.8 - Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas neste Edital, as quais deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

13.9 - Na hipótese de irregularidade, a contratada deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no



prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

13.10 - Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato.

14 - DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E DAS SANÇÕES:

14.1 - Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o licitante que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato.
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.
- c) der causa à inexecução total do contrato.
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado.
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato.
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato.
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza.
- h) praticar ato lesivo previsto no 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2023.

14.2 - Serão aplicadas à contratada que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

14.2.1 - Advertência, quando a contratada der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021).

14.2.2 - Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "b", "c" e "d" do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

14.2.3 - Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "e", "f", "g" e "h" do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas "b", "c" e "d", que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

14.2.4 - Multa de:

14.2.4.1 - 5% (cinco por cento) do valor contratado, para aquele que:

14.2.4.1.1 - der causa à inexecução parcial do contrato, que não cause danos à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.

14.2.4.1.2 - deixar de entregar a documentação exigida para o certame.

14.2.4.1.3 - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação/contratação direta sem motivo justificado.

14.2.4.1.4 - entregar o objeto contratual em desacordo com as especificações, condições e qualidade contratadas e/ou com vício, irregularidade ou defeito oculto que o tornem impróprio para o fim a que se destina.

14.2.4.2 - 10% (dez por cento) do valor contratado ou adjudicado, para aquele que:

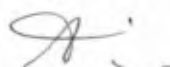
14.2.4.2.1 - não mantiver a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado.

14.2.4.2.2 - der causa à inexecução parcial do contrato que cause danos à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.

14.2.4.3 - 20% (vinte por cento) do valor contratado ou do valor de referência para a licitação/contratação direta, para aquele que:



- 14.2.4.3.1 - der causa à inexecução total do contrato.
- 14.2.4.3.2 - apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação/contratação direta ou a execução do contrato.
- 14.2.4.3.3 - fraudar a licitação/contratação direta ou praticar ato fraudulento na execução do contrato.
- 14.2.4.3.4 - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza.
- 14.2.4.3.5 - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação/contratação direta.
- 14.2.4.3.6 - praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.
- 14.2.4.4 - multa moratória de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso na entrega de material ou execução de serviços, até o limite de 9,9% (nove vírgula nove por cento), equivalente a até 30 (trinta) dias de atraso, calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplente, excluída, quando for o caso, a parcela referente aos impostos destacados no documento fiscal.
- 14.3 - A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021).
- 14.4 - Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).
- 14.4.1 - Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).
- 14.4.2 - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pela Contratante à Contratada, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).
- 15.4.3 - Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 14.5 - A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação.
- 14.6 - A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.
- 14.7 - Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159, da Lei nº 14.133, de 2021).
- 14.8 - A personalidade jurídica da Contratada poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com a Contratada, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).
- 14.9 - A Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.
- 14.10 - A sanção de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar



são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

14.11 - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração à contratada, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada, de pagamentos decorrentes de outros contratos firmados com a contratada ou será cobrada judicialmente.

15 - DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO:

15.1 - As licitantes devem observar e a contratada deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação/contratação direta, de contratação e de execução do objeto contratual.

15.2 - Para os propósitos desta cláusula, definem-se as seguintes práticas:

15.2.1 - "prática corrupta": oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato.

15.2.2 - "prática fraudulenta": a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato;

15.2.3- "prática colusiva": esquematizar ou estabelecer um acordo entre duas ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos.

15.2.4 - "prática coercitiva": causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.

15.2.5 - "prática obstrutiva": (i) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista, deste Edital; (ii) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

15.3 - Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, inclusive declarando-a inelegível, indefinidamente ou por prazo determinado, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.

15.4 - Considerando os propósitos das cláusulas acima, a licitante vencedora, como condição para a contratação, deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos, contas e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

16 - DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO:

16.1 - Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital e/ou apresentar pedido de esclarecimento.

16.2 - A impugnação e/ou pedido de esclarecimento deverão ser feitos exclusivamente na forma eletrônica pelo Portal da Prefeitura de Quixeramobim, no endereço eletrônico <https://www.licitacaoquixeramobim.com.br/>.

16.3 - A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada via sistema de licitações no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

16.4 - Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

16.5 - As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame, salvo quando se amolda ao art. 55 parágrafo 1º, da Lei nº 14.133/2021.

16.6 - A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo



Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação.

16.7 - As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

16.8 - As respostas às impugnações e aos esclarecimentos solicitados, bem como outros avisos de ordem geral, serão cadastradas no sítio <https://www.licitacaoquixeramobim.com.br/>, sendo de responsabilidade dos licitantes, seu acompanhamento.

16.9 - A petição de impugnação apresentada por empresa deve ser firmada por sócio, pessoa designada para a administração da sociedade empresária, ou procurador, e vir acompanhada, conforme o caso, de estatuto ou contrato social e suas posteriores alterações, se houver, do ato de designação do administrador, ou de procuração pública ou particular (instrumento de mandato com poderes para impugnar o Edital).

17 - ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

17.1 - As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da Unidade Gestora contratante previstas no Anexo I - Termo de Referência deste edital.

18 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

18.1 - Será divulgada Ata da Sessão Pública no sistema eletrônico próprio.

18.2 - Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Comissão de Contratação/Agente de Contratação.

18.3 - Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

18.4 - A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

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

18.6 - Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

18.7 - Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

18.8 - O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

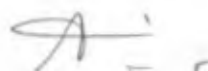
18.9 - O licitante é o responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

18.10 - A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação do proponente que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido o vencedor, a rescisão do contrato ou do documento equivalente, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

18.11 - Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

18.12 - A PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM poderá revogar este processo licitatório por razões de interesse público decorrente de fato superveniente que constitua óbice manifesto e incontornável, ou anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, salvo quando for viável a convalidação do ato ou do procedimento viciado, desde que observados os princípios da ampla defesa e contraditório.

18.13 - A anulação da licitação por motivo de ilegalidade não gera obrigação de indenizar.



18.14 - É facultado à Autoridade Superior, em qualquer fase desta Concorrência, promover diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de informação ou de documentos que deveriam ter sido apresentados para fins de classificação e habilitação.

18.15 - O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) no endereço eletrônico <https://www.gov.br/pncp/pt-br>, Portal de Compras da Prefeitura de Quixeramobim no endereço eletrônico <https://www.licitacaoquixeramobim.com.br/>, Portal de Licitações dos Municípios TCE/CE no endereço eletrônico <https://municipios-licitacoes.tce.ce.gov.br/> e no Sítio Eletrônico do(a) PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM no endereço eletrônico <https://quixeramobim.ce.gov.br/>.

18.16 - Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

ANEXO I -

- Estudo Técnico Preliminar/Termo de Referência/Projeto Básico.
- Projeto de Engenharia.
- Mapa de Riscos.

ANEXO II - Modelo de Proposta de Preços.

ANEXO III - Modelo de Declaração Unificada de Habilitação.

ANEXO IV - Minuta do Termo de Contrato.

ANEXO V – Justificativa, quando não permitida a participação de empresas em consórcio.

Município de Quixeramobim, Estado do Ceará, 28 de agosto de 2024.



ANTONIO CLIDENOR GENUÍNO DE MEDEIROS - SECRETÁRIO(A)
SEC. DE DESEN. URBANO E INFRAESTRUTURA

ANEXO I DO EDITAL

TERMO DE REFERÊNCIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 070115070002

1 - CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO:

1.1 - O presente termo tem como objeto o(a) **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA, CONFORME TERMO DE CONVÊNIO Nº 90659/2020, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E O MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E INFRAESTRUTURA DESTE MUNICÍPIO**, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento, nas disposições contidas na Lei Federal nº 14.133/2021, de 01 de abril de 2021, no Decreto Municipal nº 5.283/2024, de 08 de abril de 2024, no Decreto Municipal nº 5.284/2024, de 08 de abril de 2024, e nos demais normativos internos.

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	23653 - CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	SERVIÇO	1.00	R\$ 4.370.135,76	R\$ 4.370.135,76
				TOTAL: R\$ 4.370.135,76	

1.2 - Integram o presente termo a seguinte documentação elaborada pelo(a) engenheiro(a) Geordano de Araujo Pessoa, inscrito(a) no CREA sob o nº 0600183610: orçamento estimado em planilha de quantitativos e preço, cronograma físico-financeiro, planilha de quantitativos e preços, composição de preços unitários – CPU, composição de bonificação e despesas indiretas – BDI, composição analítica de encargos sociais, especificações técnicas e peças gráficas e ART do Projeto.

1.3 - O prazo de vigência da contratação é **12 (DOZE) MESES**, com início a partir da data de sua publicação, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133/2021.

1.4 - O prazo de vigência poderá ser prorrogado, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento. Já a execução da obra deverá ser entregue conforme cronograma físico e financeiro.

2 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

2.1 – Da Justificativa da contratação:

2.1.1 - O Açude Caiçara é um empreendimento da Prefeitura Municipal de Quixeramobim, com destinação principal de preencher o vazio hídrico existente na comunidade Caiçara. Além desta finalidade, o empreendimento, está inserido no programa de desenvolvimento do município, e deverá garantir o abastecimento d'água das localidades de dois distritos do município, Lacerda e Nenelândia. Os açudes são obras que tem uma importância muito significativa para com o abastecimento da população, a quantidade de água armazenada é direcionada para os mais diversos fins, como por exemplo, para amenizar os problemas da escassez de recursos hídricos da população que é afetada pela falta de água, mais precisamente, na região Nordeste. As grandes obras de construção de açude têm sido realizadas pelo poder público, como intuito de viabilizar o abastecimento da população sertaneja e à irrigação de terras. O Nordeste brasileiro tem cerca de 70 mil açudes de superfície superior a 1.000m². É a segunda região do mundo em quantidade de barramentos, perdendo apenas para a Índia. Desenvolvidos para suprir água durante os períodos de estiagem que atinge o clima semiárido brasileiro, eles são utilizados para agricultura, agropecuária, pesca ou uso doméstico. Os moradores dos distritos Lacerda e Nenelândia em Quixeramobim/Ce, evidenciam no presente estudo, assim como as demais comunidades do sertão cearense, carecem de fontes naturais de recursos hídricos, o que as tornam mais suscetíveis aos efeitos das constantes estiagens que assolam a região. Buscando minimizar os efeitos destas estiagens, principalmente, no que trata ao abastecimento humano, é que esta comunidade busca meios no sentido da construção da barragem do açude Caiçara.

2.2 - Da previsão no Plano de Contratações Anual:

2.2.1 - O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, conforme consta das informações básicas contidas neste processo administrativo.

2.3 – Da Fundamentação da contratação:

2.3.1 - A contratação encontra-se fundamentada nas determinações estabelecidas na Lei nº 14.133/2021, de 01 de abril de 2021, no Decreto Municipal nº 5.283/2024, de 08 de abril de 2024, que regulamentou a fase preparatória prevista na Lei Federal nº 14.133/2021, no âmbito dos Órgãos e Entidades da Administração Pública Direta, Autárquica e Fundacional vinculados ao Poder Executivo do Município de Quixeramobim, Decreto Municipal nº 5.284/2024, de 08 de abril de 2024, que regulamentou as licitações na forma eletrônica, para a contratação de bens, serviços e obras, no âmbito da administração direta e indireta, e nos demais normativos internos.



2.4 - Resultados e Benefícios a Serem Alcançados

2.4.1 - A construção de açudes pode ter uma série de resultados pretendidos e benefícios, dependendo do contexto e das necessidades locais. Alguns dos principais resultados esperados são: • Armazenamento de Água: A função primária de um açude é armazenar água, principalmente para uso agrícola, industrial, abastecimento público e para a vida selvagem durante períodos de seca. • Controle de Cheias: Açudes podem ajudar a controlar inundações ao reter água durante períodos de chuvas intensas e liberá-la gradualmente. • Irrigação: Água armazenada em açudes pode ser usada para irrigação, permitindo o cultivo de culturas durante períodos secos ou em áreas que não possuem acesso direto a fontes de água confiáveis. • Abastecimento de Água Potável: Muitas comunidades dependem de açudes para fornecer água potável às populações locais, especialmente em áreas rurais. • Recreação e Turismo: Açudes criam oportunidades para atividades recreativas como pesca, navegação, natação e turismo, o que pode beneficiar economicamente a região. • Suporte à Vida Selvagem: A água armazenada pode criar habitats para vida selvagem, especialmente em regiões áridas onde fontes naturais são escassas. • Desenvolvimento Econômico: A construção de açudes pode estimular o desenvolvimento econômico local através da criação de empregos durante a construção e manutenção, e ao possibilitar o crescimento de setores dependentes da água, como agricultura e turismo. Esses são alguns dos principais resultados pretendidos com a construção de açudes, mostrando como essas estruturas podem ser vitais para o desenvolvimento e sustentabilidade de comunidades e ecossistemas em várias partes do mundo..

3 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO:

3.1 - A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

4.1 - Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no Projeto Básico.

4.2 - Para a presente contratação utilizará o Projeto Básico e todos documentos complementares com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra/serviço, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra/serviço e a definição dos métodos e do prazo de execução.

4.3 - Sustentabilidade:

4.3.1 - A empresa CONTRATADA deverá garantir, no que couber, o descarte correto e seguro de todos os insumos/itens que forem removidos em manutenções, adotando práticas de sustentabilidade ambiental na execução do objeto.

4.3.2 - A CONTRATADA deverá contribuir para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável no cumprimento de diretrizes e critérios de sustentabilidade ambiental de acordo com o art. 225 da Constituição Federal de 1988 .

4.3.3 - A empresa contratada deverá adotar medidas a orientar seus empregados para adotarem condutas e técnicas para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas e respeitadas as normas ambientais vigentes.

4.3.4 - Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

4.3.5 - A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra/serviço, removendo e promovendo a devida destinação.

4.3.6 - É dever da contratada, observar entre outras: o menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água; preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local; maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia; maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local; uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos serviços.

4.4 - Requisitos técnicos da contratação:

a) Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no Objeto deste documento.

b) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada.

c) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes.

d) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra/serviço, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra/serviço.



e) Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único.

f) Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-profissional.

g) Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado.

h) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação.

i) Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe

4.5 - Subcontratação:

4.5.1 - É admitida a subcontratação parcial do objeto, limitada a 30% do valor da contratação.

4.5.2 - É vedada a subcontratação total ou das parcelas tecnicamente mais complexas ou de valor mais significativo do objeto, que motivaram a comprovação de capacidade financeira ou técnica.

4.5.3 - É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau, conforme art. 122, §3º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

4.5.4 - A contratada apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica da subcontratada, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente, conforme §1º, art. 122, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

4.5.5 - O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.

4.6 - Garantia da contratação

4.6.1 - A empresa vencedora deverá oferecer em garantia das obrigações contratuais assumidas o equivalente a 5% (cinco por cento) sobre o valor global do contrato, nos moldes estabelecidos pelo artigo 96 da Lei 14.133/21;

4.6.2 - Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato;

4.6.3 - A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato;

4.6.4 - No caso de prorrogação do prazo de vigência e/ou reajuste do valor do contrato, a CONTRATADA deverá atualizar os documentos relativos à garantia, nos mesmos moldes do estabelecido neste termo e no Contrato;

4.6.5 - A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará o bloqueio dos pagamentos devidos à CONTRATADA, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, a título de garantia;

4.6.6 - A garantia prestada será restituída ou liberada após o cumprimento integral de todas as obrigações contratuais, no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

4.7 - Vistoria:

4.7.1 - A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, em horário comercial.

4.7.2 - Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.7.3 - Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.7.4 - A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.





PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
PROCESSO Nº 2407081601-CE



4.8 - Requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados

4.8.1 - Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

4.8.2 - Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra/serviço, inclusive no que tange a qualidade dos materiais.

4.8.3 - Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências.

4.8.4 - Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF).

4.8.5 - Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências.

4.8.6 - Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

5 - MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

5.1 - A execução da obra/serviço deverá ser iniciada no prazo máximo de até **10 (DEZ) MESES**, contados da data de recebimento da Ordem de Serviço a ser emitida pela administração.

5.2 - Prazo de execução dos serviços: 10 (DEZ), conforme cronograma físico-financeiro, contados da data da emissão da Ordem de Serviço a ser emitida pela administração.

5.3 - LOCALIZAÇÃO DA OBRA/SERVIÇO: Distritos de Lacerda e Nenelândia no Município de Quixeramobim/Ce.

5.4 - O prazo de garantia dos serviços é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

5.5 - A execução da obra objeto deste termo deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecimentos pela contratante ao construtor, na fase de licitação ou contratação direta da obra, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

5.6 - Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos do projeto arquitetônico, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pelo contratante para a execução da obra.

5.6.1 - Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita ao contratante, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.

5.7 - Fazem parte integrante deste termo, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Decretos e Leis que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

5.8 - A execução do contrato não gerará vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

5.9 - Nenhuma obra, reparo ou serviço a ser executado no subsolo, solo e espaço aéreo das vias ou logradouros públicos do Município de Quixeramobim, Estado do Ceará, quando cabível, poderá ser iniciado sem o prévio alvará, a ser expedido pelo órgão competente. O referido alvará deverá ser mantido no local da obra até sua conclusão.

5.10 - Deverão ser obedecidas às condicionantes da Licença Ambiental aplicáveis à obra, quando cabível, bem como dos pareceres técnicos que subsidiaram suas emissões, incluindo, mas não se limitando, a Resolução CONAMA nº 382/2006 - "Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas".

5.1 - Das medidas preliminares:

5.11.1 - Em documento específico Anexo ao Edital ou Aviso de Contratação Direta, conforme o caso, serão apresentados todos os procedimentos e especificações técnicas para a obra e serviço.

5.11.2 - Quaisquer materiais e/ou serviços que não estejam explicitamente discriminados nas Especificações Técnicas deverão obedecer às normas ou especificações elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

5.11.3 - Nenhuma obra poderá ser executada sem o respectivo projeto de arquitetura e/ou engenharia, o mesmo se aplicando as eventuais modificações que venham a ser identificadas como necessárias na fase de execução. Modificações de caráter emergencial, que não elevem o custo da obra, podem ser executadas desde que a fiscalização apresente justificativa por escrito, descrevendo as condições que impossibilitam aguardar a elaboração de um projeto específico e a solução técnica adotada.

5.11.4 - Em função de peculiaridades locais, os projetos de engenharia poderão incluir especificações técnicas complementares, as quais poderão inclusive contrariar recomendações constantes das Especificações Técnicas, desde que tecnicamente justificado.

5.12 - Do estudo do Projeto Executivo:

5.12.1 - Antes da realização da Reunião para o início de obras, a Empresa executora e a CONTRATANTE deverão promover completa reavaliação técnica dos projetos, especificações, memorial descritivo e planilha orçamentária das obras, observando em especial os Métodos Construtivos, as Normas de Acessibilidade e as normas específicas dos órgãos fiscalizadores. Caso sejam observadas discrepâncias ou incorreções que exijam soluções extra canteiro de obra, as mesmas deverão ser encaminhadas através de documento hábil, ao conhecimento da chefia imediata, com sugestão de soluções, se for o caso.

5.13 - Da ART da obra:

5.13.1 - A Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, é o registro do contrato (escrito ou verbal) entre o profissional da empresa executante e o Município de Quixeramobim, Estado do Ceará, e identifica os responsáveis pelos empreendimentos relativos à área tecnológica. A ART deverá ser apresentada após a assinatura do contrato, preferencialmente antes ou no início do desenvolvimento da atividade, para evitar a cobrança de multas. O Artigo 3º do Resolução nº425/98 do CONFEA determina que nenhuma obra ou serviço poderá ter início sem o registro da ART.

5.14 - Do diário de obras:

5.14.1 - O livro Diário de Obra deverá ser aberto pela Empresa executante de acordo com o modelo previsto nas normas, contendo:

5.14.1.1 - Termo de abertura;

5.14.1.2 - Data de abertura até 10 (dez) dias úteis após o recebimento da Ordem de Serviço;

5.14.1.3 - Todas as folhas numeradas;

5.14.1.4 - Folhas em 03 (três) vias com a seguinte destinação:

- 01 (uma) via permanece no diário;

- 01 (uma) via para a Fiscalização de Obras; e

- 01 (uma) via para a Empresa executante.

5.14.2 - A escrituração do Diário de Obras deverá ser realizada pelo Fiscal da CONTRATANTE e o engenheiro residente, devendo o livro permanecer constantemente no local da obra.

6 - MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO:

6.1 - O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei nº 14.133/2021, art. 115, *caput*).

6.2 - A gestão do contrato será exercida por Representante da Administração, formalmente designado pelo(a) ordenador(a) de despesas, para acompanhar a execução do instrumento contratual, com vistas à promoção das medidas necessárias à fiel execução das condições previstas no ato convocatório e no instrumento contratual. As atribuições do servidor designado para gestão do contrato estão estabelecidas na Lei Complementar nº 102/2024, de 17 de janeiro de 2024, da Prefeitura Municipal de Quixeramobim.

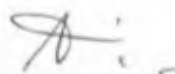
6.3 - A fiscalização da contratação será exercida por Representante da Administração, formalmente designado pelo(a) ordenador(a) de despesas, permitida a contratação de terceiros para assisti-los e subsidiá-los com informações pertinentes a essa atribuição, com as atribuições de subsidiar ou assistir o Gestor de Contrato. As atribuições do servidor designado para fiscalização do contrato estão estabelecidas na Lei Complementar nº 102/2024, de 17 de janeiro de 2024, da Prefeitura Municipal de Quixeramobim.

6.3.1 - Na hipótese da contratação de terceiros prevista no artigo anterior, deverão ser observadas as seguintes regras:

I - a empresa ou o profissional contratado assumirá responsabilidade civil objetiva pela veracidade e pela precisão das informações prestadas, firmará termo de compromisso de confidencialidade e não poderá exercer atribuição própria e exclusiva de fiscal de contrato.

II - a contratação de terceiros não eximirá de responsabilidade o fiscal do contrato, nos limites das informações recebidas do terceiro contratado.

6.4 - Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).



- 6.5 - A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, *caput*), formalmente designados.
- 6.6 - O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º).
- 6.7 - O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §2º).
- 6.8 - O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).
- 6.9 - O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120).
- 6.10 - Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, *caput*).
- 6.11 - A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).
- 6.12 - As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 6.13 - O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 6.14 - A CONTRATADA deverá manter preposto para representá-la na execução do contrato.
- 6.14.1 - A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.
- 6.15 - Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.
- 6.16 - Regulamentos e Normativos internos devem ser obedecidos durante a vigência deste Contratação.

7 - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO:

Recebimento

- 7.1 - Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.
- 7.1.2 - Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.
- 7.1.3 - O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.
- 7.2 - Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 10(dez) dias, pelo fiscal do contrato designado, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências deste termo e do contrato.
- 7.2.1 - O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.
- 7.2.2 - Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.
- 7.2.3 - Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.
- 7.2.4 - O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.



7.2.5 - A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14.133/2021).

7.2.6 - O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.2.7 - Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3 - Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.3.1 - Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções.

7.3.2 - Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas.

7.3.3 - Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.3.4 - Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.3.5 - No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 Lei nº 14.133/2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.3.6 - Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.3.7 - O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Medições

7.4 - As medições deverão ser elaboradas pela Empresa e serão compostas das seguintes partes:

- a) Planilhas dos serviços previstos, executados e acumulados;
- b) Memória de cálculo da medição;
- c) Relatórios de visita, caso necessário;
- d) Inventário fotográfico;
- e) Diário de obras.

Liquidação

7.5 - Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

- a. o prazo de validade;
- b. a data da emissão;
- c. os dados do contrato e do órgão contratante;
- d. o período respectivo de execução do contrato;
- e. o valor a pagar; e
- f. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.6 - Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante.

Prazo de pagamento

7.7 - O pagamento será efetuado no prazo de até **30 (trinta) dias** contados da data de apresentação da Nota Fiscal/Fatura atestada pela Administração, na forma e prazo estabelecido neste termo.

7.8 - O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o "atesto" pelo servidor competente, condicionado este ato à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada em relação ao objeto efetivamente entregue.

7.9 - A atualização financeira dos valores a serem pagos, em virtude de inadimplemento pela contratante, será efetuada através



do INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor), pro rata, desde a data final do período do adimplemento até a data do efetivo pagamento, desde que comprove que o contratante é o único responsável pelo atraso.

Forma de pagamento

7.10 - O pagamento será realizado, de acordo com as medições, com base nos serviços efetivamente executados e aprovados, de acordo com o Cronograma Físico Financeiro apresentado pela CONTRATADA, desde que acompanhada de comprovação do recolhimento de encargos e tributos referentes ao serviço prestado.

7.11 - O pagamento será realizado em moeda corrente nacional, por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pela contratada.

7.12 - Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.13 - O pagamento encontra-se ainda condicionados à apresentação da documentação relativa à regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e a Justiça Trabalhista, para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas para contratação.

7.14 - Constatando-se, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

7.15 - Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.16 - Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

7.17 - Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao Cadastro de Fornecedores.

7.18 - Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.19 - Somente serão pagas as obras/serviços, efetivamente executadas e materiais, efetivamente aplicados.

7.20 - É vedada a realização de pagamento antes da entrega do objeto ou se o mesmo não estiver de acordo com as especificações deste instrumento.

7.21 - Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA, enquanto pendente de liquidação, qualquer obrigação financeira decorrente de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito a reajustamento de preços.

7.22 - Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.23 - Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.24 - Para o ISSQN, este deverá ser destacado na nota fiscal/fatura, com indicação do valor a ser retido e a legislação municipal vigente que regulamenta referida tributação.

7.25 - Destaque-se que, na hipótese do item anterior, não obstante a responsabilidade do tomador, é dever da CONTRATADA apresentar o(s) documento(s) fiscal(is) em tempo hábil para que se proceda à retenção e recolhimento do referido imposto, cabendo à CONTRATADA arcar com eventuais despesas de mora a que der causa, nos termos deste item.

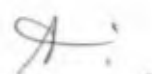
7.26 - A contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

7.27 - A Contratante, por intermédio do seu agente fiscalizador ou substituto legal, terá prazo de 05 (cinco) dias úteis, a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, para proceder ao aceite, providenciando a remessa desses documentos, devidamente atestados, ao Setor Competente.

7.28 - Compete ao agente fiscalizador do contrato certificar-se de que todos os documentos exigidos com a apresentação da nota fiscal/fatura ou recibo equivalente foram entregues pela CONTRATADA, antes de encaminhá-los ao Setor Competente para processamento.

8 - FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR:

8.1 - O Fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA PÚBLICA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL.





8.1.1 - A justificativa para parcelamento ou não da contratação encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

8.2 - A execução do objeto será: () EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO (x) EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

8.3 - A apresentação da proposta implica plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste termo, bem como obrigatoriedade do cumprimento das disposições nela contidas, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto contratual nos seus termos, bem como fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

8.4 - As exigências de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no Edital do processo licitatório.

8.5 - Os critérios de habilitação econômico-financeira e qualificação técnica a serem atendidos pelo licitante estarão previstos no Edital do processo licitatório.

9 – ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

9.1 - O custo estimado total da contratação é de R\$ 4.370.135,76 (QUATRO MILHÕES E TREZENTOS E SETENTA MIL E CENTO E TRINTA E CINCO REAIS E SETENTA E SEIS CENTAVOS), de acordo com a planilha orçamentária anexada ao processo.

9.2 - No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

10 - ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

10.1 - As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da Unidade Gestora SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E INFRAESTRUTURA.

10.2 - A contratação será atendida pela seguinte dotação orçamentária/elemento e subelemento de despesas/fonte de recursos:

- 07 01 26 782 0008 1.019 4.4.90.51.99 1700000000

10.3 - A fonte de recurso destacada tem origem **Federal**, aportada por intermédio do Convênio Nº 90659/2020, anexo a este termo referencial.

11 - OBRIGAÇÕES DAS PARTES:

11.1 - As obrigações da contratada e do contratante encontram-se registradas no Edital e seus anexos.

12 - CONSIDERAÇÕES FINAIS:

12.1 - A inadimplência da contratada com referência aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transfere ao CONTRATANTE a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto da "ORDEM DE DESPESA" ou restringir a regularização e o uso dos serviços pela Administração.

12.2 - Na proposta de preços deverão constar as especificações detalhadas dos itens, tipo e quantidade solicitada, o valor unitário e total, em moeda nacional, em algarismo e por extenso, já considerando todas as despesas, tributos, impostos, taxas, encargos e demais despesas que incidam direta ou indiretamente sobre os materiais, mesmo que não estejam registrados nestes documentos, e não pode ter validade inferior a 60 (sessenta) dias.

12.3 - Os preços registrados e/ou contratados não serão objetos de reajustes antes de decorridos 12 (doze) meses da apresentação da proposta, hipótese na qual poderá ser utilizado o índice INCC-DI (Índice Nacional de Custo da Construção).

12.4 - Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei n. 14.133, de 2021, e demais normas aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei n. 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

12.5 - Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei n. 14.133/2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, caput, da Lei n. 14.133/2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527/2011.

12.6 - Eventuais alterações do objeto desta contratação reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

12.7 - O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite previsto na Lei nº 14.133, de 2021.

12.8 - As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação

da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

12.9 - Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei n. 14.133/2021.

12.10 - A condução do presente procedimento licitatório caberá ao Agente de Contratação ou Comissão de Contratação, nos termos da Lei Complementar nº 102/2024, de 17 de janeiro de 2024, da Prefeitura Municipal de Quixeramobim

13 - FORO:

13.1 - Fica eleito o Foro da comarca de Município de Quixeramobim, Estado do Ceará para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Referência que não puderem ser compostos pela conciliação.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ÓRGÃO(S) INTERESSADO(S)

SEC. DE DESEN. URBANO E INFRAESTRUTURA

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Lei nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos e normativos internos.

1 - OBJETO

1.1 - O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade identificar e analisar os cenários para o atendimento da necessidade de **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA, CONFORME TERMO DE CONVÊNIO Nº 90659/2020, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E O MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E INFRAESTRUTURA DESTE MUNICÍPIO**, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o Termo de Referência/Projeto Básico e o respectivo processo de contratação.

1.2 - LOCALIZAÇÃO DA OBRA/SERVIÇO

1.2.1 - A obra em questão refere-se a construção do Açude Caiçara, localizado no Distrito de Lacerda e Nenelândia, no município de Quixeramobim/Ce.

1.3 - NATUREZA E FINALIDADE DA OBRA

1.3.1 - Trata-se de obra de engenharia, cuja atividade estabelecida, privativa das profissões de arquiteto e engenheiro, implica na intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel, de interesse para a Administração, que deverá ser norteada e executada de acordo com Projeto Básico.

ASPECTOS TÉCNICOS

2 - DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, I)

2.1 - Trata-se de contratação de empresa para fornecimento dos serviços descrito no item 1 deste estudo, para atender as demandas do(a) SEC. DE DESEN. URBANO E INFRAESTRUTURA.

O Açude Caiçara é um empreendimento da Prefeitura Municipal de Quixeramobim, com destinação principal de preencher o vazão hídrico existente na comunidade Caiçara. Além desta finalidade, o empreendimento, está inserido no programa de desenvolvimento do município, e deverá garantir o abastecimento d'água das localidades de dois distritos do município, Lacerda e Nenelândia. Os açudes são obras que tem uma importância muito significativa para com o abastecimento da população, a quantidade de água armazenada é direcionada para os mais diversos fins, como por exemplo, para amenizar os problemas da escassez de recursos hídricos da população que é afetada pela falta de água, mais precisamente, na região Nordeste. As grandes obras de construção de açude têm sido realizadas pelo poder público, como intuito de viabilizar o abastecimento da população sertaneja e à irrigação de terras. O Nordeste brasileiro tem cerca de 70 mil açudes de superfície superior a 1.000m². É a segunda região do mundo em quantidade de barramentos, perdendo apenas para a Índia. Desenvolvidos para suprir água durante os períodos de estiagem que atinge o clima semiárido brasileiro, eles são utilizados para agricultura, agropecuária, pesca ou uso doméstico. Os moradores dos distritos Lacerda e Nenelândia em Quixeramobim/Ce, evidenciam no presente estudo, assim como as demais comunidades do sertão cearense, carecem de fontes naturais de recursos hídricos, o que as tornam mais suscetíveis aos efeitos das constantes estiagens que assolam a região. Buscando minimizar os efeitos destas estiagens, principalmente, no que trata o abastecimento humano, é que esta comunidade busca meios no sentido da construção da barragem do açude Caiçara.





3 - PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (art. 18, §1º, II)

3.1 - A presente contratação possui previsão no PCA - Plano de Contratações Anual, estando alinhada ao planejamento desta Administração para o exercício de 2024.

4 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, III)

4.1 - Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no Projeto Básico.

4.2 - Para a presente contratação utilizará o Projeto Básico e todos documentos complementares com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra/serviço, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra/serviço e a definição dos métodos e do prazo de execução.

4.3 - Sustentabilidade:

4.3.1 - A empresa CONTRATADA deverá garantir, no que couber, o descarte correto e seguro de todos os insumos/itens que forem removidos em manutenções, adotando práticas de sustentabilidade ambiental na execução do objeto.

4.3.2 - A CONTRATADA deverá contribuir para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável no cumprimento de diretrizes e critérios de sustentabilidade ambiental de acordo com o art. 225 da Constituição Federal de 1988 .

4.3.3 - A empresa contratada deverá adotar medidas a orientar seus empregados para adotarem condutas e técnicas para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas e respeitadas as normas ambientais vigentes.

4.3.4 - Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

4.3.5 - A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra/serviço, removendo e promovendo a devida destinação.

4.3.6 - É dever da contratada, observar entre outras: o menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água; preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local; maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia; maior geração de empregos, preferencialmente com mão de obra local; uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais; e origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos serviços.

4.4 - Requisitos técnicos da contratação:

a) Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no Objeto deste documento.

b) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada.

c) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes.

d) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra/serviço, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra/serviço.

e) Certidão de registro/quituação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único.

f) Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-profissional.

g) Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado.

h) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação.

i) Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos

segundo sua classe

4.5 - Subcontratação:

4.5.1 - É admitida a subcontratação parcial do objeto, limitada a 30% do valor da contratação.

4.5.2 - É vedada a subcontratação total ou das parcelas tecnicamente mais complexas ou de valor mais significativo do objeto, que motivaram a comprovação de capacidade financeira ou técnica.

4.5.3 - É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau, conforme art. 122, §3º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

4.5.4 - A contratada apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica da subcontratada, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente, conforme §1º, art. 122, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

4.5.5 - O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.

4.6 - Garantia da contratação

4.6.1 - A empresa vencedora deverá oferecer em garantia das obrigações contratuais assumidas o equivalente a 5% (cinco por cento) sobre o valor global do contrato, nos moldes estabelecidos pelo artigo 96 da Lei 14.133/21;

4.6.2 - Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato;

4.6.3 - A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato;

4.6.4 - No caso de prorrogação do prazo de vigência e/ou reajuste do valor do contrato, a CONTRATADA deverá atualizar os documentos relativos à garantia, nos mesmos moldes do estabelecido neste termo e no Contrato;

4.6.5 - A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará o bloqueio dos pagamentos devidos à CONTRATADA, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, a título de garantia;

4.6.6 - A garantia prestada será restituída ou liberada após o cumprimento integral de todas as obrigações contratuais, no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

4.7 - Vistoria:

4.7.1 - A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, em horário comercial.

4.7.2 - Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.7.3 - Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.7.4 - A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

4.8 - Requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados

4.8.1 - Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos.


4.8.2 - Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra/serviço, inclusive no que tange a qualidade dos materiais.

4.8.3 - Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências.

4.8.4 - Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF).

4.8.5 - Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências.

4.8.6 - Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.



5 - ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO (art. 18, §1º, IV)

5.1 - A demanda prevista foi resultado do programa de necessidades estabelecido, vistoria prévia técnica do local de execução da obra/serviço, levantamento detalhado dos serviços e as quantidades dos mesmos, elaboração dos projetos técnicos detalhados, somados aos memoriais descritivos e/ou memorial de especificações de serviços, elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultou no orçamento completo da obra/serviço a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação. Portanto, todos os quantitativos estimativos constam da planilha orçamentária que segue anexada ao processo.

6 - DO LEVANTAMENTO DE MERCADO (art. 18, §1º, V)

6.1 - Trata-se de obra/serviço, com Projetos Executivos e demais serviços de engenharia necessários para execução do serviço. Não se vislumbra no mercado outra solução que não seja a contratação de empresa especializada em engenharia.

7 - DO VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO (art. 18, 1º, VI)

7.1 - O valor estimado da presente contratação é de R\$ 4.370.135,76 (QUATRO MILHÕES E TREZENTOS E SETENTA MIL E CENTO E TRINTA E CINCO REAIS E SETENTA E SEIS CENTAVOS), tendo sido estabelecido com base em tabelas referenciais, no caso a Tabela SEINFRA 27.1 DESONERADA, SINAPI 2021/08 DESONERADA e SICRO 2021/07 DESONERADA.

7.2 - ESPECIFICAÇÃO DOS VALORES POR ITEM

Itens com Valor Médio da Coleta de Preços

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
47582	23653 - CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	SERVIÇO	1,00	4.370.135,76	4.370.135,76
				TOTAL: 4.370.135,76	

8 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (art. 18, §1º, VII)

8.1 - A solução para suprir a necessidade da demanda descrita no presente estudo é a contratação de empresa especializada em engenharia para execução da obra descrita no item 1.1 deste estudo, que atendam a padronização das especificações técnicas e de desempenho, utilizando a despesa estimada que esteja prevista no orçamento.

Trata-se de contrato de empreitada, no qual a CONTRATADA se obriga a realizar a obra/serviço descrita no Projeto Básico e Projeto Executivo e seus anexos, pessoalmente ou por intermédio de terceiros, mediante remuneração. O gerenciamento dos trabalhos cabe ao próprio empreiteiro, sem vínculo de subordinação com a CONTRATANTE. Ressalta-se que para a obra/serviço objeto desta contratação o empreiteiro contribuirá com o seu trabalho e os materiais necessários a execução da obra/serviço.

Nos instrumentos que compõe esta contratação constaram, a previsão de obrigação de resultado, no qual a CONTRATADA se comprometerá a entregar a obra nos moldes estabelecidos pela CONTRATANTE, devendo fornecer os materiais, equipamentos e demais itens que se fizerem necessários a execução, assim como assumir a responsabilidade pelos riscos até o momento da entrega da obra/serviço.

O contrato será executado mediante a realização dos projetos previstos no projeto executivo anexo ao edital, no qual a CONTRATADA deverá dispor de materiais e mão de obra suficiente a perfeita realização do serviço, devendo a vencedora observar as regras e obrigações contratuais dispostas no Termo de Referência e demais artefatos da contratação.

Cabe ressaltar que, apesar da prestação contínua dos serviços até o adimplemento do contrato, não haverá previsão de dedicação de mão de obra exclusiva, devendo a CONTRATADA decidir e dispor do quantitativo que julgar suficiente a execução do cronograma previsto para a contratação.

8.2 - Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor solução para a contratação é a execução indireta da seguinte forma:

8.2.1 - O prazo de vigência da contratação é 12 (DOZE) MESES.

8.2.2 - O prazo de execução da obra é de 10 (DEZ) meses, conforme cronograma físico-financeiro.

8.2.3 - O regime da contratação é EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL.

8.2.4 - Da modalidade de licitação" CONCORRÊNCIA"

Tendo em vista o objeto da contratação, OBRA, sugere-se a realização de Licitação na modalidade CONCORRÊNCIA. Cabe consignar que o objeto, ora tratado, possui padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado. Além disso, trata-se de serviço comum, cujo critério de julgamento será o de menor preço.



A escolha da modalidade "Concorrência" se justifica pela ampla publicidade na contratação da empresa que irá executar os serviços previstos, mas também pela possibilidade de atestar previamente que as empresas interessadas em participar do certame possuem os requisitos mínimo de qualificação exigidos para execução do objeto a ser licitado, contido na Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

A Concorrência caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art. 28, inciso II, pela Lei n.14.133/2021, como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia. Na concorrência a disputa de preços acontece entre quaisquer interessados, desde que comprovem preencher os requisitos de qualificação nos termos exigidos pelo edital.

8.2.5 - Do critério de julgamento "MENOR PREÇO"

Nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/21, a concorrência para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, poderá ter como critério de julgamento os seguintes:

- a) menor preço;
- b) melhor técnica ou conteúdo artístico;
- c) técnica e preço;
- d) maior retorno econômico;
- e) maior desconto;

Diante das possibilidades apresentadas pelo regramento de licitações, considerando todo o ciclo de vida do contrato e a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, o critério de julgamento a ser adotado será o de menor preço.

A escolha do tipo "Menor Preço" se justifica por ser esse o tipo mais vantajoso à Administração Pública, aumentando a competição entre as empresas participantes do certame, possibilitando assim, que a proposta vencedora seja realmente aquele de menor, dentro das especificações constantes no edital, gerando com isso, economia aos cofres públicos.

8.3 - As demais condições de execução do objeto serão pormenorizadas no Termo de Referência.

9 - JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO (art. 18, §1º, VIII)

9.1 - A contratação para a execução da obra deverá ser sem parcelamento do objeto com a execução da obra/serviço por uma única empresa considerando a completitude do projeto. A indivisibilidade do objeto ainda se justifica pelo fato de que os elementos técnicos e econômicos do caso concreto condizem com o seu não-parcelamento, cuja fragmentação do objeto poderá comprometer a realização da obra/serviço, onde a centralização da responsabilidade em uma única contratada é considerada eficiente e com resultados satisfatórios a vista do acompanhamento de problemas e soluções, bem como por facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto da contratação.

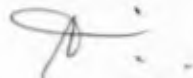
Entende-se também que não há viabilidade econômica, uma vez que a tendência é que o custo seja reduzido em função da diluição dos custos administrativos e lucro. A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade, além de indicar o fracionamento do objeto.

Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

10 - RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18, §1º, IX)

10.1 - A construção de açudes pode ter uma série de resultados pretendidos e benefícios, dependendo do contexto e das necessidades locais. Alguns dos principais resultados esperados são: • Armazenamento de Água: A função primária de um açude é armazenar água, principalmente para uso agrícola, industrial, abastecimento público e para a vida selvagem durante períodos de seca. • Controle de Cheias: Açudes podem ajudar a controlar inundações ao reter água durante períodos de chuvas intensas e liberá-la gradualmente. • Irrigação: Água armazenada em açudes pode ser usada para irrigação, permitindo o cultivo de culturas durante períodos secos ou em áreas que não possuem acesso direto a fontes de água confiáveis. • Abastecimento de Água Potável: Muitas comunidades dependem de açudes para fornecer água potável às populações locais, especialmente em áreas rurais. • Recreação e Turismo: Açudes criam oportunidades para atividades recreativas como pesca, navegação, natação e turismo, o que pode beneficiar economicamente a região. • Suporte à Vida Selvagem: A água armazenada pode criar habitats para vida selvagem, especialmente em regiões áridas onde fontes naturais são escassas. • Desenvolvimento Econômico: A construção de açudes pode estimular o desenvolvimento econômico local através da criação de empregos durante a construção e manutenção, e ao possibilitar o crescimento de setores dependentes da água, como agricultura e turismo. Esses são alguns dos principais resultados pretendidos com a construção de açudes, mostrando como essas estruturas podem ser vitais para o desenvolvimento e sustentabilidade de comunidades e ecossistemas em várias partes do mundo.

11 - DAS PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE A CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º,



X)

11.1 - Definição do programa de necessidades, elencando as ações a serem realizadas pela Administração, sendo elas:

- a. Definição do programa de necessidades, elencando as ações de projeto e obra a serem realizados;
- b. Elaboração de Projeto Básico, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;
- c. Elaboração do Termo de Referência, contendo todos os elementos necessários para a contratação de bens e serviços (inciso XXIII do 6º da Lei 14.133/21);
- d. Elaboração do edital da licitação;
- e. Capacitação de servidores para atuar na gestão e fiscalização do contrato.

12 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES QUE POSSAM IMPACTAR TÉCNICA E/OU ECONOMICAMENTE NAS SOLUÇÕES APRESENTADAS (art. 18, §1º, XI)

12.1 - Inicialmente, não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

13 - DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS QUE PODEM SER ADOTADAS (art. 18, §1º, XII)

13.1 - Para a construção de um açude, diversos impactos ambientais podem surgir ao longo do processo. Abaixo estão alguns desses impactos e as medidas mitigadoras correspondentes:

1. Impactos Ambientais

a) Alteração do Ecossistema Aquático:

- Mudança na qualidade da água devido à sedimentação e alteração da dinâmica fluvial.
- Modificação do habitat de espécies aquáticas.

b) Alteração do Ecossistema Terrestre:

- Remoção da vegetação natural para construção do açude.
- Perda de habitats terrestres para fauna local.

c) Impactos Socioeconômicos:

- Relocalização de comunidades locais.
- Alteração na atividade econômica local.

2. Medidas Mitigadoras

a) Alteração do Ecossistema Aquático:

- Implementação de sistemas de controle de sedimentação durante a construção.
- Monitoramento da qualidade da água antes, durante e após a construção.
- Implementação de estruturas para mitigar impactos na fauna aquática, como passagens para peixes.

b) Alteração do Ecossistema Terrestre:

- Implementação de programas de compensação ambiental, como o reflorestamento de áreas desmatadas.
- Realização de estudos prévios para identificação de espécies presentes e suas necessidades de habitat.

c) Impactos Socioeconômicos:

- Consulta e envolvimento das comunidades afetadas desde as fases iniciais do projeto.
- Implementação de programas de reassentamento, se necessário, garantindo condições melhores ou iguais às anteriores.

3. Outras Considerações

- **Monitoramento Contínuo:** Estabelecimento de programas de monitoramento ambiental pós-construção para avaliar a eficácia das medidas mitigadoras e identificar novos impactos.
- **Legislação Ambiental:** Cumprimento rigoroso das normativas ambientais locais e nacionais, garantindo que todas as etapas da construção estejam em conformidade.
- **Educação Ambiental:** Campanhas educativas junto às comunidades locais para promover a conscientização sobre a importância da preservação ambiental e dos recursos naturais.

Ao implementar estas medidas mitigadoras, é possível minimizar significativamente os impactos ambientais associados à construção de um açude, assegurando a sustentabilidade do projeto a longo prazo.



No art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras e serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras contratados, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pela obra contratada.

Na mesma acepção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Sob esse viés normativo, a contratação pretendida caracteriza-se com obra de engenharia e a sua execução implicará diretamente na geração de resíduos de construção civil, de modo que deverá a futura CONTRATADA empreender esforços para minimizar a produção de resíduos, dando destinação adequada aqueles de inevitável produção, visando mitigar os possíveis danos ambientais.

Tal entendimento consta do art. 6º, inciso XXV da Lei nº 14.133 de 2021 que dispõe que deve o Termo de Referência conter o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, de modo que assegure o tratamento apropriado do impacto ambiental.

Diante disso, na execução da reforma deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra, além de ser necessário que a contratada atenda aos critérios e política de sustentabilidade ambiental já abordados no item 4.1 deste ETP.

14 - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO ACERCA DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, XIII)

14.1 - Diante de todas as informações colhidas nesta etapa de planejamento, o presente estudo aponta pela viabilidade técnica e econômica da contratação, bem como por seu alinhamento às necessidades administrativas apontadas pela área demandante do(a) SEC. DE DESEN. URBANO E INFRAESTRUTURA, visto que, de acordo com as razões expostas neste Estudo Técnico Preliminar, a solução escolhida é a que melhor irá atender as necessidades da Administração, considerando o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. Além disso, foram consideradas as necessidades reais da Administração e seguidas as orientações da legislação vigente.

Os documentos que embasaram o presente estudo, se for o caso, são partes integrantes do mesmo e seguem como anexo independentemente de sua transcrição neste ETP.

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 07011507002

MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA, CONFORME TERMO DE CONVÊNIO Nº 90659/2020, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E O MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E INFRAESTRUTURA DESTES MUNICÍPIO


INTRODUÇÃO

A análise de riscos permite a identificação, avaliação e gerenciamentos dos riscos relacionados à contratação.

Os riscos analisados foram organizados em 03 (três) categorias:

1. RISCOS RELACIONADOS AO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO
2. RISCOS NA ETAPA DE SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO DO FORNECEDOR
3. RISCOS NA GESTÃO CONTRATUAL

Para cada risco identificado, define-se a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos potenciais em caso de acontecimento, possíveis ações preventivas e contingências, bem como a identificação de responsáveis por ação.

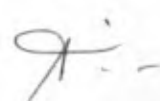


RISCOS RELACIONADOS AO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

RISCO 01						
RISCO: ESPECIFICAÇÃO DEFICIENTE NA FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA A SER ATENDIDA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Id	Dano(s)					
1.	Contratação e execução deficiente do objeto.					
2.	Solução não atender aos resultados pretendidos do projeto.					
3.	Danos ao erário.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Verificar se o objeto foi especificado adequadamente, contemplando justificativa da contratação, unidade de medida, locais de execução, quantidade e prazo de início.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
2.	Manter controle gerencial acerca da formalização das demandas, com aplicação de checklist de controle interno.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Havendo erro, devolver para complementação das informações.				SETOR REQUISITANTE	

RISCO 02						
RISCO: SELECIONAR EQUIPE INADEQUADA PARA REALIZAR O PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Id	Dano(s)					
1.	Realizar estudo falho, incompleto ou impreciso, podendo ocasionar prejuízos na contratação.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Escolher equipe com conhecimentos suficientes para os estudos em tempo hábil para que não haja prejuízos durante a fase de planejamento.				AUTORIDADE COMPETENTE	
2.	Capacitar os servidores escolhidos para realizar as etapas de planejamento da contratação.				CONTROLE INTERNO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Substituir membros da equipe planejamento que não estejam apresentando bom rendimento.				AUTORIDADE COMPETENTE	
2.	Designar membros com mais experiência em contratações.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 03						
RISCO: ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES DEFICIENTES						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso na elaboração da contratação.					
2.	Solução não atender aos objetivos desejados da administração.					
3.	Contratação e execução deficiente.					
4.	Danos ao erário.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Elaborar lista de verificação que contemple, no que couber, os requisitos previstos na Lei 14.133/21 e regulamentações no âmbito do município.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO / CONTROLE INTERNO	
2.	Realizar Estudo Técnico Preliminar robusto, com ampla pesquisa de mercado.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	



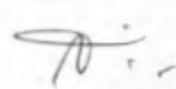
3.	Efetuar levantamento de contratações similares feitas por outros órgãos, consultar sites da internet, de modo a buscar o maior número possível de fontes.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO
4.	Garantir a participação dos integrantes requisitantes no processo de contratação.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO
Id	Ação de Contingência	Responsável
1.	Corrigir tempestivamente as deficiências detectadas nos estudos preliminares.	EQUIPE DE PLANEJAMENTO

RISCO 04						
RISCO: FALHA NA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA						
Probabilidade:		<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta		
Impacto:		<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto		
Id	Dano(s)					
1.	Licitação fracassada, deserta ou contratação e execução deficiente.					
2.	Contratação irregular nos termos da lei.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Propor lista de verificação que identifique, no que couber, os requisitos previstos na Lei 14.133/21 e regulamentações no âmbito do município.				CONTROLE INTERNO	
2.	Adotar modelos padronizados pelo órgão/entidade com aplicação de checklist de controle interno.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Revisão do termo de referência e incluir as instruções ausentes.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	

RISCO 05						
RISCO: AUSÊNCIA DE APROVAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA						
Probabilidade:		<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta		
Impacto:		<input type="checkbox"/> Baixo	<input checked="" type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Alto		
Id	Dano(s)					
1.	Atraso na contratação do objeto.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Adoção de checklist com item de aprovação do TR pela autoridade competente.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Encaminhar à autoridade competente o processo para aprovação do Termo de Referência.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	

RISCO 06						
RISCO: INDISPONIBILIDADE DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS						
Probabilidade:		<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta		
Impacto:		<input type="checkbox"/> Baixo	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Alto		
Id	Dano(s)					
1.	Impossibilidade de contratar a solução.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Reservar dotação orçamentária adequada.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO / SETOR CONTÁBIL	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Realizar planejamento orçamentário para a contratação da solução pretendida.				AUTORIDADE COMPETENTE / EQUIPE DE PLANEJAMENTO	

RISCO 07						
-----------------	--	--	--	--	--	--



RISCO: NÃO ATENDIMENTO DO PARECER JURÍDICO SEM JUSTIFICATIVA					
Probabilidade:	X	Baixa		Média	Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X Alto
Id	Dano(s)				
1.	Apontamento dos órgãos de controle.				
2.	Responsabilização dos agentes públicos.				
Id	Ação Preventiva			Responsável	
1.	Conferência e controle das minutas e/ou Termo de Referência e revisão dos mesmos após parecer jurídico.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência			Responsável	
1.	Realizar correção de maneira tempestiva através da revisão dos atos inicialmente praticados, revalidando o prosseguimento do pleito, em consonância com o princípio da autotutela, ou apresentando as devidas justificativas pelo não atendimento às recomendações exaradas.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO / AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 08					
RISCO: NÃO APROVAÇÃO DOS ARTEFATOS DO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO					
Probabilidade:		Baixa	X	Média	Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X Alto
Id	Dano(s)				
1.	Atraso no atendimento da demanda.				
Id	Ação Preventiva			Responsável	
1.	Manter controle gerencial acerca da formalização das demandas.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
2.	Aplicação de checklist ao processo.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
3.	Acompanhamento e controle do fluxo processual e utilização das Minutas Padronizadas.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência			Responsável	
1.	Realizar correção de maneira tempestiva através da revisão dos atos inicialmente praticados, revalidando o prosseguimento do pleito, em consonância com o princípio da autotutela, ou apresentando as devidas justificativas pelo não atendimento às recomendações exaradas.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO / AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCOS NA ETAPA DE SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO DO FORNECEDOR

RISCO 09					
RISCO: PROCESSO CONDUZIDO SEM SEGUIR NORMAS E PROCEDIMENTOS					
Probabilidade:	X	Baixa		Média	Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X Alto
Id	Dano(s)				
1.	Descumprimento da legislação vigente.				
Id	Ação Preventiva			Responsável	
1.	Estabelecer rotinas de revisão de todas as normas e procedimentos necessários a contratação.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
2.	Manter o controle gerencial acerca da formalização das demandas, com aplicação de checklist de controle interno.			SETOR REQUISITANTE / EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência			Responsável	
1.	Nova elaboração dos procedimentos iniciais.			SETOR REQUISITANTE / EQUIPE DE PLANEJAMENTO	

RISCO 10					
----------	--	--	--	--	--

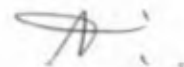
A. S.

RISCO: AUSÊNCIA DE PUBLICAÇÃO DO EDITAL						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Anulação dos atos praticados.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Adoção de checklist contemplando o item "publicação/divulgação do edital".				COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Providenciar a publicação e reiniciar a contagem do prazo de apresentação da proposta.				COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	

RISCO 11						
RISCO: IMPUGNAÇÃO DO EDITAL						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso no procedimento licitatório.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Análise pormenorizada dos itens exigidos no Edital, de forma a não extrapolar as regulamentações previstas em Lei.				COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
2.	Especificar o material/serviço de forma concisa e coerente com o que o mercado pode oferecer.				SETOR REQUISITANTE / EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
3.	Observar atentamente as regulamentações na condução do processo licitatório.				COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Tomar as providências necessárias ao saneamento do processo no menor prazo possível, de modo a permitir a realização da licitação.				AUTORIDADE COMPETENTE / EQUIPE DE PLANEJAMENTO	

RISCO 12						
RISCO: PROPOSTA DE PREÇO COM VALOR MUITO INFERIOR AO DO MERCADO (PROPOSTA INEXEQUÍVEL)						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Seleção fracassada.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Acompanhamento das apresentações de propostas.				COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
2.	Verificar a planilha de custos da empresa e analisar o risco de falha na execução do contrato por oferecimento de preços inexequíveis.				COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
3.	Realizar análise crítica dos preços propostos e ampla pesquisa de mercado.				COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Desclassificar a empresa caso haja previsão no Termo de Referência.				COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	

RISCO 13						
RISCO: SELEÇÃO FRACASSADA						

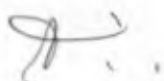


Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Impossibilidade de contratação do objeto pretendido.					
2.	Atraso na realização da obra.					
3.	Retrabalho em função da necessidade de reavaliação dos critérios de contratação.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Divulgar amplamente o procedimento licitatório.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Republicar o procedimento licitatório.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		
2.	Ampliar a divulgação da seleção, com convite direto às empresas que apresentaram orçamento na pesquisa de preços.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		

RISCO 14						
RISCO: APRESENTAÇÃO DE RECURSO						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso na contratação do objeto pretendido.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Realizar adequada instrução processual.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		
2.	Realizar boa condução do processo.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Reabrir o processo, com aproveitamento de todos os atos não comprometidos.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		

RISCO 15						
RISCO: PROCESSO RESULTA SEM VENCEDOR HABILITADO						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso no procedimento licitatório.					
2.	Atraso na realização da obra.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Verificar as exigências solicitadas e analisar se estão compatíveis com a realidade do mercado.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO		
2.	Dar ampla publicidade ao edital.			COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Revisar exigências do edital e realizar nova licitação.			EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO		

RISCO 16						
RISCO: NÃO ASSINATURA DO CONTRATO						



Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso no fornecimento do objeto da contratação.					
2.	Atraso no atendimento ao público. Custos para a Administração.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Verificação se o fornecedor reúne todos os requisitos habilitatórios exigidos.				COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Adjudicar nova empresa ou promover nova contratação.				AUTORIDADE COMPETENTE	
2.	Abrir processo de sanção.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCOS NA GESTÃO CONTRATUAL

RISCO 17						
RISCO: FALTA DE PUBLICAÇÃO DO CONTRATO						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Descumprimento de formalidade legal.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Adoção de checklist contemplando o item "publicação do contrato".				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Publicar o contrato tão logo seja detectado a ausência de publicidade.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 18						
RISCO: ATRASO NO INÍCIO DE EXECUÇÃO DA OBRA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso na disponibilização da solução.					
2.	Atraso ou inexecução dos projetos/atividades que dependem da contratação para seu prosseguimento.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Estabelecer no Termo de Referência prazo adequado para a entrega do objeto.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
2.	Estabelecer no Termo de Referência o atraso máximo tolerado antes da rescisão contratual.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
3.	Prever sanções proporcionais ao dano causado pelo atraso.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	
4.	Manter regularmente comunicação com a empresa desde a assinatura do contrato.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
5.	Demandar explicações detalhadas e documentadas à empresa sobre alertas de atraso pelo Contratante.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
6.	Indicar a aplicação de sanções administrativas.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
7.	Prever no Edital do Processo Licitatório, como condição de habilitação técnica, a apresentação de Atestado de Capacidade Técnica.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Rescindir o contrato de forma unilateral e convocar a seguinte colocada na fase de lances, nas mesmas condições da primeira colocada.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO / COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO/AGENTE DE CONTRATAÇÃO	



2.	Executar novo processo licitatório.	AUTORIDADE COMPETENTE
----	-------------------------------------	-----------------------

RISCO 19						
RISCO: DESIGNAÇÃO DE SERVIDOR SEM CAPACIDADE TÉCNICA PARA DESEMPENHO DA ATIVIDADE						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Comprometimento dos resultados esperados.					
2.	Falhas na fiscalização do contrato.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Indicar servidores com conhecimento técnico na área do objeto do contrato.				AUTORIDADE COMPETENTE	
2.	Promover capacitação dos fiscal/gestor do contrato.				AUTORIDADE COMPETENTE	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Substituir fiscal/gestor não capacitado para a fiscalização do objeto contratado.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 20						
RISCO: NÃO REALIZAR A FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO CONFORME AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA E CONTRATO						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Comprometimento dos resultados esperados.					
2.	Falhas na fiscalização do contrato.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Conhecimento prévio do fiscal de contrato em relação a todas as condições estabelecidas no termo de referência e contrato.				FISCAL DO CONTRATO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Substituir fiscal não capacitado para a fiscalização do objeto contratado.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 21						
RISCO: INSOLVÊNCIA DA CONTRATADA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Paralisação total da obra.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Exigir que a proponente vencedora apresente, anteriormente a contratação, documentos contábeis que garantam seu bem estar administrativo e financeiro.				GEQUIPE DE PLANEJAMENTO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Exigir que a cada medição a contratada emita CNDs correspondentes a obra em andamento.				FISCAL DO CONTRATO	

RISCO 22						
RISCO: FALTA DE MATERIAIS E INSUMOS NA REGIÃO DE EXECUÇÃO DA OBRA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta

A. r.

Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Atraso no cronograma da obra.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Monitorar o mercado com o objetivo de se entender a demanda por materiais de construção civil.			REPRESENTANTE DA CONTRATADA		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Avaliar a possibilidade de se adquirir com antecedência materiais e insumos mais sensíveis através de uma análise bem comedida do escopo do contrato.			REPRESENTANTE DA CONTRATADA		

RISCO 23						
RISCO: FALTA DE MÃO DE OBRA NA REGIÃO DE EXECUÇÃO DA OBRA						
Probabilidade:		X	Baixa		Média	Alta
Impacto:			Baixo		Médio	X
Id	Dano(s)					
1.	Atraso no cronograma da obra.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Monitorar o mercado com o objetivo de se entender a demanda por mão de obra no setor da construção civil.			REPRESENTANTE DA CONTRATADA		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Antecipar a contratação de mão de obra especializada, com salários compatíveis com o mercado.			REPRESENTANTE DA CONTRATADA		

RISCO 24						
RISCO: DESCUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES TRABALHISTAS, PREVIDENCIÁRIAS E COM FGTS						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Prejuízo ao erário, responsabilização subsidiária da Administração.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Realizar verificação mensal de comprovação de quitação das obrigações trabalhistas e sociais.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		
1.	Retar créditos, em valores correspondentes à inadimplência e efetivar pagamento diretamente ao beneficiário e, demonstrada a incapacidade, assunção do contrato.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO		

RISCO 25						
RISCO: DESEQUILÍBRIO DO CONTRATO, PERCENTUAIS SUPERIORES AOS FIXADOS NA NORMA, JOGO DE PLANILHA						
Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Prejuízo ao erário.					
2.	Paralisação dos serviços.					
Id	Ação Preventiva			Responsável		
1.	Atentar para os requisitos legais sobre acréscimos e supressões.			GESTOR/FISCAL DO CONTRATO		
Id	Ação de Contingência			Responsável		



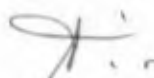
1.	Realizar os ajustes necessários e adotar medidas de ressarcimento.	GESTOR/FISCAL DO CONTRATO / AUTORIDADE COMPETENTE
----	--	--

RISCO 26						
RISCO: DESEQUILÍBRIO DO CONTRATO, USO DE ÍNDICES DISTINTOS DOS FIXADOS NO CONTRATO						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Prejuízo ao erário.					
2.	Paralisação dos serviços.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Indicar, na minuta de contrato, critérios distintos para ajuste dos preços (índices).				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
2.	Analisar a minuta de contrato.				ASSESSORIA JURÍDICA	
3.	Realizar pesquisa de mercado, com vista a constatar a permanência da vantajosidade do contrato.				GESTOR DO CONTRATO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Ajustar os preços conforme o contrato e apurar valores pagos a maior, a fim de que sejam efetuadas retenções.				GESTOR DO CONTRATO	
2.	Negociar preços mais vantajosos.				GESTOR DO CONTRATO	

RISCO 27						
RISCO: NÃO RETENÇÃO DOS VALORES DOS IMPOSTOS E ENCARGOS PATRONAIS						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Responsabilização subsidiária e substituição tributária.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Certificar-se dos percentuais e valores que deverão ser retidos, de acordo com o Código Tributário do local da prestação dos serviços, bem como dos encargos sociais.				TESOURARIA DO ÓRGÃO/ENTIDADE	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Reter e enviar os valores para seus respectivos destinos.				TESOURARIA DO ÓRGÃO/ENTIDADE	

RISCO 28						
RISCO: RITO PROCESSUAL INADEQUADO OU QUE NÃO OFERECE GARANTIAS DO CONTRADITÓRIO E AMPLA DEFESA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Impossibilidade de reparação dos prejuízos ocorridos.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Estabelecer, mediante normativo interno, os ritos do processo administrativo sancionador.				AUTORIDADE COMPETENTE	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Oferecer as garantias constitucionais à empresa acusada.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	

RISCO 29						
RISCO: EXECUÇÃO DA OBRA REALIZADA DE FORMA INSATISFATÓRIA/DEFICIENTE						



Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Interferência na qualidade dos serviços prestados.					
2.	Descumprimento das cláusulas contratuais.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Estabelecer comunicação com a empresa, informando de maneira clara como devem ser executados os serviços, inclusive com o nível de qualidade esperado, de forma a garantir que a empresa tenha plena ciência e conhecimento do resultado a ser entregue.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Comunicação tempestiva e reiterada à empresa para regularização das pendências apontadas.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
2.	Abertura de processo administrativo para averiguação do problema e apuração de responsabilidade.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
3.	Aplicação de penalidades.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 30						
RISCO: ABANDONO DA OBRA PELA CONTRATADA						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Id	Dano(s)					
1.	Paralisação da obra.					
2.	Atraso no cronograma de execução da obra.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Exigir que a proponente vencedora apresente, anteriormente a contratação, documentos contábeis que garantam seu bem estar administrativo e financeiro.				EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
2.	Monitorar a execução dos serviços emitindo notificações caso a contratada dê sinais de abandono da obra.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Convocação dos demais licitantes classificados para a contratação de remanescente de obra ou promover nova contratação.				AUTORIDADE COMPETENTE	
2.	Proceder com a rescisão contratual e instaurar procedimento administrativo para aplicação de sanção à contratada.				AUTORIDADE COMPETENTE	

RISCO 31						
RISCO: NÃO OBSERVAR SE REQUISITOS DO CONTRATO FOI PLENAMENTE ATENDIDO						
Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixo	X	Médio		Alto
Id	Dano(s)					
1.	Prejuízo ao erário.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Verificar a existência de ressarcimentos.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Notificar a contratada para regularizar as pendências.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
2.	Reter valores até o limite do ressarcimento.				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	
3.	Comunicar a seguradora dos inadimplimentos (se houver seguro).				GESTOR/FISCAL DO CONTRATO	

A. S.



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
PROCESSO Nº 2407081601-CE



Handwritten signature or initials.

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM-CE.



PROJETO EXECUTIVO DO AÇUDE CAIÇARA

QUIXERAMOBIM – CE

Volume – I

- MEMORIAL DESCRITIVO;
- DESCRIÇÃO DO PROJETO BÁSICO DOS SERVIÇOS;
- ORÇAMENTO E ANÁLISE DOS CUSTOS;
- CRONOGRAMA E EXECUÇÃO.
- EQUIPAMENTOS MÍNIMOS
- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM-CE.
PROJETO EXECUTIVO DO AÇUDE CAIÇARA



MEMORIAL DESCRITIVO

1. INTRODUÇÃO

Este documento constitui-se no **Memorial Descritivo do Projeto Básico do Açude Caiçara**, localizado no Riacho São João, a 28 km da sede do município de Quixeramobim, Estado do Ceará.

O Açude Caiçara é um empreendimento da Prefeitura Municipal de Quixeramobim, com destinação principal de preencher o vazio hídrico existente na comunidade Caiçara. Além desta finalidade, o empreendimento, está inserido no programa de desenvolvimento do município, e deverá garantir o abastecimento d'água das localidades de dois distritos do município, Lacerda e Nenelândia.

O Projeto Básico, ora apresentado, está elaborado em dois volumes, conforme descrito a seguir:

VOLUME I

- MEMORIAL DESCRITIVO;
- DESCRIÇÃO DO PROJETO BÁSICO DOS SERVIÇOS;
- ORÇAMENTO E ANÁLISE DOS CUSTOS;
- CRONOGRAMA E EXECUÇÃO.
- EQUIPAMENTOS MÍNIMOS
- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VOLUME II

- PLANO DE SUSTENTABILIDADE;
- PROTEÇÃO AMBIENTAL;
- OUTORGA;
- RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.
- ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
- PEÇAS GRÁFICAS

Geordano de Araújo Pessoa
Eng.º Civil RNP 05201183610
CPF 879.725.903-97

No desenvolvimento deste relatório são apresentados os resumos dos estudos básicos, que subsidiaram a elaboração do projeto, uma descrição detalhada das estruturas que compõem o arranjo geral do empreendimento, as diretrizes para implantação do canteiro de obras, a planimetria orçamentária, o cronograma de construção e a quantidade mínima de equipamentos necessários à execução da obra.

Este relatório apresenta, portanto, o resultado final dos estudos que culminam no Projeto Básico do Açude Caiçara.

2. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

O açude Caiçara está localizado no riacho São João, município de Quixeramobim, a 28 km da sede do município. A obra situa-se no sudoeste do Estado do Ceará.

O acesso ao local da barragem é feito, a partir de Fortaleza, pela rodovia federal asfaltada BR-116 até a localidade denominada de triângulo de Quixadá. Dali, à direita, através da Estrada do Algodão, segue-se até a cidade de Quixeramobim, de onde se segue 16 km na direção sudeste, em uma estrada pavimentada, até a entrada da Fazenda Canhotinho; de lá em estrada carroçável, passando pela sede da fazenda, percorre-se 12km até o local da obra, na localidade Caiçara.

3.0 ESTUDOS BÁSICOS

Dentre os estudos de maior importância para o projeto da barragem, destacam-se os estudos básicos de Topografia, Geologia, Hidrologia e Dimensionamento Hidráulico.

Cada um desses temas foi objeto de um relatório específico, contendo descrições detalhadas dos trabalhos desenvolvidos. No presente trabalho foram destacados apenas os tópicos mais relevantes de cada tema, tratando apenas dos assuntos necessários ao entendimento das soluções adotadas. Maiores detalhes dos estudos básicos podem ser obtidos nos relatórios que se seguem:

4.0 ESTUDOS CARTOGRAFICOS E TOPOGRAFICOS

4.1 Estudos Cartográficos e Topográficos

4.1.1 Cartografia

As características físicas da bacia do riacho São João foram determinadas com base na cartografia disponível, na Carta de Quixadá, folha SB.24-V-II, escala 1:100.000, elaborada pela SUDENE - Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (1972).

As características da bacia hidráulica do reservatório (relações cota-área-volume) foram calculadas a partir do Levantamento Planialtimétrico realizado na região do futuro reservatório.

Os estudos topográficos consistiram no levantamento planialtimétrico do eixo do barramento e sangradouro e no levantamento da linha d' água.

4.1.2 Topografia

No local identificado no campo como sendo o melhor para a construção do barramento, foi locado um eixo com 467,00m entre as estacas 0+10,00m a 22+0,00m.



Gertrudes de Araújo Pessoa
Eng.º Civil RNP 0.00183610
CPF 879.725.903-97

A estaca inicial 0=0 do levantamento ficou na ombreira esquerda, o eixo foi estaqueado e materializado de 20 em 20 metros através de piquetes identificados por estacas testemunhas. **efeito de cálculo de volume do maciço e sangradouro, adotou-se estaqueamento de 20 em 20 metros.**



O nivelamento e seccionamento foram realizados em todas as estacas do eixo. O nivelamento foi controlado por contra-nivelamento em todas as estacas do eixo. As seções foram estendidas para cada lado do eixo a cobrir toda a área de projeção do maciço.

O levantamento da linha d' água consistiu inicialmente na implantação de uma poligonal de contorno ao lago.

Esta poligonal foi levantada com as distancias horizontais medidas de forma indireta por taqueométrica.

Todas as estações da poligonal foram determinadas por piquetes e identificadas por estacas testemunhas. A partir da poligonal foram executadas seções transversais espaçadas de 20 em 20,00m.

De posse do levantamento topográfico, foram preparados os desenhos do projeto básico, que são apresentados no Volume II deste relatório.

4.2 Estudos Geológicos e Geotécnicos

Os estudos geológico-geotécnicos levados a cabo tiveram o objetivo de identificar as características geomecânicas da fundação da barragem, bem como levantar a disponibilidade e características dos materiais naturais de construção.

Assim, os estudos geológicos de subsuperfície envolveram a execução de sondagens à percussão.

Estes estudos levaram ao estabelecimento da classificação geomecânica do maciço segundo a "Classificação de Bieniawski".

4.2.1 Geomorfologia e Geologia

4.2.1.1 Geomorfologia regional

A região onde se insere o empreendimento inclui, em sua parte mais baixa, setores de topografia predominantemente plana ou suavemente rampeada, que se orientam para os fundos dos vales. A fisionomia é conferida por feições de topografia aplainada, decorrentes da pequena capacidade de incisão linear proporcionada pela rede de drenagem. As altitudes são inferiores a 200m.

À medida que as altitudes atingem cotas superiores (até 400m, ou, em raros casos, um pouco acima disso), há uma tendência generalizada para maior dissecação do relevo em feições morfológicas diversificadas. Dentre estas se incluem formas de topos convexos, lombadas, morros, esporões e feições tabuliformes. Estas áreas, com aspecto de rampas degradadas eventualmente dissecadas, constituem patamares de acesso para os níveis elevados dos maciços residuais. Em sua maior parte, representa regiões que circundam os planaltos, marcando a transição entre estes e as terras baixas.

A vegetação predominante na região é constituída pela caatinga arbustiva aberta e pela floresta caducifólia espinhosa (caatinga arbórea).

Os solos pedológicos predominantes são os litólico eutrófico e distrófico, e o podzólico vermelho-amarelo eutrófico e distrófico bruno não cálcico.

Geordano de Araújo Pessoa
Eng.º Civil RNP 0600183610
CPF: 879.725.903-97



A região, é caracterizada pela semi-aridez aguda e as caatingas têm distribuição extensiva para Depressões Sertanejas.

As litologias são representadas tanto por rochas do pré-Cambriano Superior como do pré-Cambriano Indiviso. Apesar da extrema complexidade litológica, as depressões sertanejas se apresentam como vastas superfícies de aplainamento, onde o trabalho erosivo truncou indistintamente essas rochas. Este fato não invalida, porém, o trabalho de erosão diferencial, que tende a colocar em destaque rochas resistentes, dissecando ou rebaixando mais intensamente os setores de litologias menos resistentes.

A morfologia das depressões sertanejas se evidencia através de vastas rampas sedimentares, que partem das bases dos maciços residuais, com caimento no sentido dos fundos dos vales. O processo evolutivo dos sedimentos está intimamente ligado às características climáticas e de vegetação das depressões sertanejas semi-áridas. A par da aguda irregularidade das precipitações pluviométricas, as amplitudes diurnas de temperatura, afora o caráter caducifólio do revestimento florístico, têm íntima associação com os processos morfogenéticos atuantes.

O clima semi-árido, além de ser o principal fator condicionante da desagregação das rochas, contribui para impor os processos de remoção dos colúvios e de deposição deste material a jusante da área fonte. O tipo de revestimento vegetal pouco contribuiu para deter ou atenuar os efeitos do escoamento difuso ou em lençol, que tem acentuado o seu papel de agente de desgaste. O material carregado seletivamente justifica o adelgaçamento dos solos, pouco espessos em toda a região, enquanto que os detritos grosseiros, impondo obstáculos à sua remoção, depositam-se em superfície, dando à mesma o aspecto de chão pedregoso. Quando este material é revestido por colúvio, se expande às áreas cujos solos apresentam linhas de seixos sotopostos aos horizontes superficiais dos solos.

Resumidamente, e em função do exposto, pode-se dizer que a região apresenta as seguintes características geomorfológicas de maior relevância: grande variação litológica; truncamento indistinto das litologias por processos de morfogênese mecânica, que tenderam a aplainar a superfície; revestimento generalizado de caatinga com capacidade mínima para diminuir a ação de desgaste dos processos de erosão; pequena espessura de manto de alteração das rochas; ocorrência freqüente de pavimentos e paleopavimentos dentríticos; pequena capacidade de erosão linear em face da intermitência dos cursos de água, o que justifica a pequena amplitude altimétrica entre os interflúvios e os fundos de vales; presença de altos residuais nos locais de maior resistência litológica; e desenvolvimento de áreas de acumulação inundáveis à jusante das rampas sedimentares.

4.2.1.2 Geomorfologia local

A área, objeto dos estudos, está inserida na unidade geomorfológica denominada Planalto Sertanejo, que se comporta, de um modo geral, como um patamar de acesso aos níveis mais altos, uma vez que representa um degrau intermediário entre a Depressão Sertaneja e os topos dos Planaltos e Chapadas que o circundam.

Morfologicamente caracteriza-se por uma intensa dissecação do relevo, resultando em formas predominantemente convexas e aguçadas, dispostas geralmente seguindo uma direção preferencial SO-NE e S-N. Trata-se de uma área de grandes dobramentos e falhamentos, que se refletem no relevo através de extensos alinhamentos de cristas, com escarpas íngremes e vales encaixados em "V".

O Planalto Sertanejo apresenta-se como importante centro dispersor de drenagem. Os cursos d'água que drenam este planalto possuem leitos cursos retilíneos, intercalados por curvas e ângulos

Geordano de Araújo Pessoa
Eng.º Civil RNP 0500183610
CPF 879.725.903-97

anômalos, sendo marcados por inflexões bruscas em vários sentidos. Correm geralmente encaixados, não permitindo o desenvolvimento de planícies, salvo em pequenos trechos, principalmente nos setores em que interceptam litologias sedimentares. A maior parte do Planalto Sertanejo está incluída na categoria de "Serras Secas", submetidas às deficiências hídricas típicas de clima semi-árido.



4.2.1.3 Geologia regional

Em termos estratigráficos, a região situa-se no Complexo Nordestino, que, em conjunto com outras áreas pré-cambrianas, encontra-se posicionado como substrato das seqüências supra cristais.

A geologia regional é formada, predominantemente, por rochas metamórficas, entrecortadas por intrusões ígneas de rochas básicas, como é apresentado no Mapa Geológico Regional.

Uma síntese das principais características estratigráficas da região é apresentada a seguir:

- *Rochas Plutônicas Granulares*: As rochas plutônicas são representadas por dois tipos característicos, um de composição granítica e outro de composição gabróide, que ocorrem em forma de corpos relativamente extensos e alongados. Estas rochas se apresentam geralmente discordantes com a estrutura regional, preenchendo fraturas em rochas do Complexo Caicó.
- *Complexo Caicó*: Esta unidade ocorre largamente por toda a região, e corresponde a maior unidade em termos de distribuição geográfica, sendo constituída por gnaisses variados, por lentes de metarcóseos, por quartzitos e por magmatitos, com as mais variadas estruturas.
- *Complexo Independência*: Esta unidade é basicamente para-metamórfica, constituída de gnaisses variados, xistos e lentes de calcário cristalino. O complexo Independência ocorre, regionalmente, ao longo de uma faixa de direção NNE e SSW, sendo seus contatos com as unidades circunvizinhas geralmente tectônicos.
- *Grupo Ceará*: Esta unidade é constituída por uma seqüência ectínica, para-metamórfica, com quartzito na base, ao qual sobrepõem-se xistos, filitos e gnaisses. O contato das rochas desta unidade com as rochas subjacentes é geralmente concordante.
- *Diques Básicos*: Constituem-se de rochas filoneanas básicas, discordantes com a estrutura regional, preenchendo fraturas em rochas do Complexo Caicó. Em termos petrográficos, a unidade é representada por diabásios e por gabros de granulação média e grosseiras, de cor cinza-escura a negra, com impregnação de óxido de ferro.
- *Aluviões*: Os depósitos aluviais estão restritos à calha principal dos rios e riachos. Os sedimentos da calha do rio são representados por um pacote arenoso composto de areia média a grossa. Nas áreas de relevo mais acidentado, os aluviões são extremamente escassos, sendo comum nessas áreas a presença de afloramentos ao longo dos rios e riachos.

4.2.1.4 Geologia local

Em termos estratigráficos a região situa-se no Complexo Nordestino, que, em conjunto com outras áreas pré-cambrianas, encontra-se posicionado como substrato das seqüências supracrustais.

O padrão geocronológico da área demonstra um envolvimento nos eventos do Pré-Cambriano superior, tendo sido, entretanto, o Evento Transamazônico o mais atuante no referido complexo.

Georlando de Araújo Pessoa
Eng.º Civil RNP 06-0183610
CPF 879.725.903-97

A unidade em questão está representada por um grande número de amostras, que caracterizam a ampla e complexa associação de rochas que a compõem. As litologias predominantes do Complexo Nordeste compreendem migmatitos, gnaisses migmatizados e granitóides, anfibolitos, quartzitos, calcários cristalinos, xistos, itabiritos, calcosilicatadas e rochas cataclásticas.

Em escala local, aparece na área um tipo lítico, encoberta parcialmente por depósitos sedimentares recentes ou por capeamento de solo residual. A rocha em questão é um gnaisse que foi afetado pelo processo de migmatização, caracterizando condições de temperatura bastante variadas e pressão em torno da média.

Os gnaisses exibem tonalidades cinza. A estrutura normalmente mostra uma intercalação de bandas escuras, enriquecidas em máficas, com bandas claras quartzo-fedspáticas. A granulometria é principalmente equigranular média, podendo variar para equigranular fina.

As ombreiras esquerda e direita, bem como o local analisado para implantação do sangradouro do açude CAIÇARA, são formados por uma camada de solo residual de gnaisse intercalado por afloramentos do gnaisse migmatítico, localmente alterado.

No leito do riacho CAIÇARA os depósitos aluviais encobrem as rochas cristalinas, apresentando uma espessura em torno de 2,0 m e composição granulométrica predominantemente de areia média a grossa. Além desses aluviões ocorrem ainda sedimentos nas partes elevadas e encostas, sendo predominantemente transportados pelo efeito da gravidade (coluviões).

A exemplo de outras áreas pré-cambrianas, a região apresenta um padrão estrutural complexo, com planos de foliação geralmente verticalizados e intensamente contorcidos, raramente lineares, formando, dentre outros tipos, dobramentos isoclinais e recumbentes, com eixos verticais, inclinados e horizontais. Terminações branquiformais são freqüentemente observadas, assim como falhamentos, extensivos a toda a área.

4.2.2.4 Materiais Naturais de Construção

Este item trata do estudo das fontes de obtenção, das propriedades geotécnicas e da aplicabilidade dos materiais naturais de construção às diversas partes da obra.

4.2.2.4.1 Materiais Terrosos

Próximo ao eixo do barramento, as ocorrências de solos são escassas, não tendo sido identificada no reconhecimento de campo, nenhuma área potencialmente aproveitável como área de empréstimo. No entorno do eixo é generalizada a ocorrência de solo residual de gnaisse, cuja espessura varia de 0,50 a 1,00 m, nas ombreiras. No leito do rio ocorrem aluviões silto arenosos com espessuras variáveis, atingindo até 3,00 m.

Áreas com ocorrências de solos coluvionares, com características adequadas à construção de barragens, foram identificadas na área do reservatório, a distância em torno de 2,00 km, para tanto foi executado levantamento planimétrico, que se encontra anexo, com as distâncias para cada uma das três jazidas onde foram identificados solos de 1ª qualidade.

Nestas áreas, o capeamento de solo também é pouco espesso, apresentando espessura média da ordem de 0,50 m de material aproveitável. Assim, extensas áreas tiveram de ser pesquisadas, para obtenção de material em volume suficiente para execução do maciço.

A investigação dos empréstimos foi executada "in loco" procurando identificar os locais onde ocorrem os depósitos mais promissores. Nestes locais foram investigados e selecionados três áreas de empréstimo com condições de serem utilizadas.



Georgiano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0630183610
CPF 879.725.903-97



BOTA FORA
COORDENADAS: 473.351,9.407.031
DMT: 6,0KM

Açude Caiçara
COORDENADAS: 472104,9404824

JAZIDA DE ATERRO 01
COORDENADAS: 470.703,9.404.407
DMT: 2,0KM

JAZIDA DE ATERRO 02
COORDENADAS: 470.844,9.404.209
DMT: 1,5KM

Georlando de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 06-00183610
CPF 879.725.903-97

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM			PRANCHA: 01/01	
MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA DE ATERRO E BOTA FORA AÇUDE CAIÇARA - QUIXERAMOBIM - CEARÁ				
PROJETO:	TOPÓGRAFO:	DESENHO:	ESCALA: 1/150.000	DATA MAIO/2021

Handwritten signature

RN Britagem
JAZIDA DE PEDRA
COORDENADAS: 486.334,9.434.557



SEDE DO MUNICÍPIO
QUIXERAMOBIM

Geordano de Araújo Pessoa
Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNF 06-00183610
CPF- 879.725.903-97

Acude Caiçara
COORDENADAS: 472104,9404824

ESTRADA CARROCAVEL = 45KM

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

FRANCHA
01/01

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA DE PEDRA
AÇUDE CAIÇARA - QUIXERAMOBIM - CEARÁ

PROJETO:	TOPÓGRAFO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA
			1 / 150.000	MAIO / 2021

Handwritten signature

Plasticidade

Os solos ocorrentes, classificados segundo a USCS, correspondem a solos areno argilosos e argilosos de baixa plasticidade e pouco compressíveis. A análise das curvas de distribuição granulométrica e da carta de plasticidade revela que os solos das três áreas selecionadas são razoavelmente uniformes.

No respeitante à umidade natural, esta se apresenta, em geral, inferior à umidade ótima para compactação determinada no ensaio de Proctor Normal, o que exigirá tratamento corretivo de umidificação para enquadrar os solos na faixa de umidade adequada à compactação. Salienta-se que as amostras foram coletadas nos meses de março e abril, período de chuvas na região, e que nos meses de verão, a umidade natural certamente apresentará valores mais baixos.

Quando ao tratamento corretivo de umidificação, este poderá ser executado na praça de trabalho do maciço ou na própria área de empréstimo. É conveniente aqui salientar que, o tratamento na praça de trabalho tem o inconveniente de provocar o ressecamento superficial do solo quando as operações de gradeamento se estendem por longos períodos. Tal fato propicia a formação de películas endurecidas, que dificultam o destorroamento e o umedecimento homogêneo do material.

Os ensaios de plasticidade deverão apresentar características de impermeabilidade com o valor mínimo de $k = 3,5 \times 10^{-9}$ cm/s (Carvalho, L. H. Pag. 87 do livro Curso de Barragens de Terra, Vol I); tudo isso devidamente comprovados pela SUPERVISÃO / FISCALIZAÇÃO através de ensaios de laboratório, efetuados no local, por ocasião da construção.

No respeitante à resistência ao cisalhamento, foram ensaiadas três amostras de solos compactados dos empréstimos em câmara triaxial, na condição não drenada, tanto na umidade de compactação, como na saturada. Os resultados destes ensaios forneceram valores muito baixos e discrepantes para c' e Φ' , considerando os diversos tipos de ensaios (Q , R , R_{sat}). Assim sendo, estes ensaios não foram considerados. Já os ensaios de cisalhamento direto forneceram valores bastante coerentes entre os diversos ensaios realizados. O confronto entre os valores de c' e Φ' , obtidos nos ensaios de cisalhamento direto, com dados de ensaios pesquisados na literatura, permitiram estabelecer os valores de c' e Φ' a serem utilizados nos estudos e análises de estabilidade da Barragem Caiçara. Dessa forma adotados os valores de $c' = 20$ kPa e $\Phi' = 28^\circ$.

4.2.2.4.2 Materiais Granulares

Um banco de areia foi identificado a montante do eixo do barramento, no leito do riacho São João.

A exploração da areia será facilitada, considerando que, na maior parte do ano, o banco não está submerso.

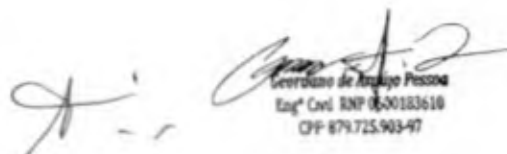
4.2.2.4.3 Material Pétreo

A obtenção de material pétreo, para produção de agregados e construção do vertedouro não será problema, uma vez que existe a 45km pedreira regulamentada denominada RN Britagem que fornecerá o material para construção das estruturas necessárias.

As características visíveis da rocha e sua correlação com litologias semelhantes permitem afirmar que a alterabilidade do gnaisse é incipiente na escala da vida útil da obra. A resistência à compressão simples é alta e a perda máxima por abrasão, determinada no ensaio de Abrasão Los

Angeles, graduação F, foi de 19,5 %, bem abaixo do limite especificado pela norma NBR 6465/84 da ABNT, que é de 50%. Assim, a rocha apresenta condições de aplicação tanto para agregado graúdo para concreto, quanto para enrocamento.




Gestor de Análise Técnica
Eng.º Civil RNP 0500183618
CPF 879.725.903-97



4.3 Estudos Hidrológicos

Neste item são apresentadas as atividades relacionadas aos estudos hidrológicos, que foram elaborados especificamente para a definição das grandezas básicas do empreendimento, incorporando as recomendações do Painel de Inspeção.

Através dos estudos hidrológicos, foram definidos elementos que permitiram concretizar as dimensões principais da obra, além de subsidiar as análises de remanso e vida útil do reservatório.

4.3.1 Caracterização da Bacia Hidrográfica

Empregando a base cartográfica disponível, na Carta de Quixadá, folha SB.24 VII, escala 1:150.000; elaborada pela SUDENE Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (1972), foi feita a delimitação da bacia hidrográfica e calculados os principais parâmetros físicos da bacia, do Açude Caiçara, que estão resumidos a seguir:

Área de Drenagem:	A = 461,00 km ² (planta da SUDENE) aferidos pela COGHER na análise de pedido de outorga
Comprimento do talvegue principal:	L = 36,0 km;
Declividade média equivalente:	S _e = 0,05556 m/m;
Perímetro da bacia:	P = 14,16 km;

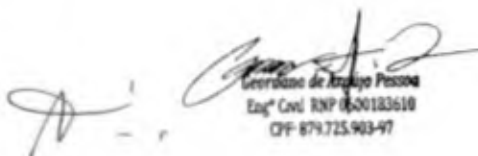
Associando, assim, as características de relevo com os tipos de solo e de vegetação dominante na bacia (SETZER e PORTO, 1979), foram definidos valores para o parâmetro CN (número da curva índice) da metodologia do SCS Soil Conservation Service, empregada nos estudos de modelagem hidrológica, para o cálculo da precipitação efetiva. Os valores obtidos para CN variaram de 63,2 a 63,8, para a Condição II de umidade antecedente do solo, sendo majorados para a Condição III (valores variando de 79,8 a 80,2), para aplicação nas rotinas de geração das cheias de projeto.

4.3.2 Caracterização Climatológica

O clima do Estado do Ceará e, particularmente, da bacia do Banabuiú, a jusante do local da barragem, é caracterizado pelas massas de ar que predominam na região. Segundo NIMER (1979), na maior parte do tempo, entre os meses de julho a dezembro, o Estado fica influenciado pela massa Equatorial atlântica (MEA), de características estáveis. A partir de janeiro, a MEA começa a se deslocar, pelo avanço da Convergência Intertropical (CIT) em direção ao Hemisfério Sul, permitindo a instabilidade da atmosfera e a conseqüente indução de precipitações.

A MEA é constituída pelos ventos alísios de direção predominante SE, formados pelo anticiclone semifixo do Atlântico Sul, que apresenta uma extensa abrangência, desde a costa oeste da África até o litoral e a Região Sudeste brasileira. O anticiclone é dominado pela subsidência do ar quente e seco das latitudes tropicais, assegurando pressões atmosféricas elevadas e inversão térmica em baixa altitude. Todas essas características são condicionantes de tempo estável, impedindo a ascensão das massas de ar úmidas e a formação de precipitações. Nos períodos de domínio da MEA, pode ocorrer alguma instabilidade atmosférica apenas na orla do litoral brasileiro e nas regiões de relevo mais acentuado.

A CIT é formada pela faixa de convergência dos ventos alísios dos Hemisférios Norte e Sul, circundando todo o globo terrestre, mais ou menos em torno do Equador. O encontro dos ventos


Eng.º Civil RNP 0600183610
CPF 879.725.903-97

alísios causa uma grande descontinuidade térmica, de natureza frontogenética, com formação permanente das massas de ar e formação de uma extensa faixa de baixas pressões atmosféricas condicionando a ocorrência de altos índices pluviométricos.



A partir do mês de janeiro, o intenso resfriamento do Hemisfério Norte impulsiona a CIT para o sul, iniciando o processo de instabilidade atmosférica no Estado do Ceará. Entretanto, é no período de março a maio que o anticiclone do Atlântico Sul desloca-se mais para leste, permitindo o maior avanço da CIT sobre o Estado, quando então tem lugar a estação chuvosa na bacia do Alto Jaguaribe.

Com base na marcha sazonal das variáveis precipitações e temperatura, o clima da região de interesse pode ser classificado como tropical quente e semi-árido, com ocorrência de 7 a 8 meses secos no ano. A precipitação média anual na bacia é de 707,70mm (VIEIRA,1983), sendo a temperatura média de 24°C, com extremos absolutos máximos e mínimos de 38°C e 12°C, respectivamente. Do total anual precipitado, um percentual de 65% estão concentrados em apenas 3 meses consecutivos, de fevereiro a abril. O período seco abrange o período de maio a dezembro.

TABELA

NORMAIS DA ESTAÇÃO CLIMATOLÓGICA DE QUIXERAMOBIM

MÊS	PRECIPITAÇÃO (mm)	EVAPORAÇÃO (mm)	UMIDADE RELATIVA (%)	INSOLAÇÃO (horas)	DIREÇÃO VENTO
JAN	62,0	214	62	178	Se
FEV	84,0	134	68	144	Se
MAR	155,0	290	73	164	E
ABR	117,0	122	74	184	Se
MAI	48,0	133	70	201	Se
JUN	17,0	184	61	230	Se

JUL	9,0	219	55	252	Se
AGO	4,0	243	50	261	Se
SET	2,0	271	46	254	Se
OUT	5,0	304	47	254	E
NOV	12,0	293	46	232	Se
DEZ	29,0	284	50	196	E
ANUAL	544,0	2691	-	2550	-

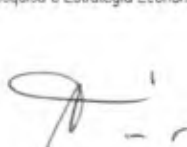
Os registros diários de temperatura podem ser sintetizados nos valores de média compensada, de média das máximas e de média das mínimas.

Porém pensando em uma eventual precipitação acima da média dos últimos anos, adotaremos o índice de pluviosidade divulgado pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE, e a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), no Perfil Básico Municipal de Quixeramobim.

Aspectos climáticos

Clima	Pluviosidade (mm)	Temperatura média (°C)	Período chuvoso
Tropical Quente Semi-árido	707,7	26° a 28°	fevereiro a abril

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).


 Geordano de Araújo Pessoa
 Eng.º Civil RNP 06.00183610
 CPF: 879.725.903-97

Vale ressaltar que todos os cálculos envolvidos neste projeto, foi aferido e aprovado pela Secretaria de Recursos Hídricos e pela Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos – COGERH, sendo esta última responsável pela autorização de Outorga para construção do empreendimento.



DADOS DE TEMPERATURA DA ESTAÇÃO CLIMATOLÓGICA DE QUIXERAMOBIM

MÊS	MÉDIA COMPENSADA CO	MÉDIA DAS MÁXIMAS (°C)	MÉDIA DAS MÍNIMAS CO
JAN	27,2	32,2	22,7
FEV	26,0	31,0	22,0
MAR	25,9	30,7	22,1
ABR	25,1	30,6	21,3
MAI	24,4	30,3	20,7
JUN	24,8	30,7	19,5
JUL	25,2	31,2	19,8
AGO	26,2	32,3	20,8
SET	27,4	33,5	22,0
OUT	28,0	33,9	22,8
NOV	28,2	33,8	23,0
DEZ	28,0	33,3	23,1
ANUAL	26,4	32,0	21,7

Fonte: PERH/CE (SRH/CE),


Com as variáveis climatológicas sintetizadas, os estudos contidos no PERH/CE permitiram a elaboração do balanço hídrico, pelo método de Thornthwaite, que indicou valores de 65,3% para o índice de aridez, 0,0 para o índice efetivo de umidade e -39,2% para o índice hídrico global, permitindo assim uma classificação climática do tipo DdA'a' (D - clima semi-árido com índice efetivo de umidade entre -20% a -40%; d - indica nenhum excesso de água no decorrer do ano; A' - clima megatérmico, com temperaturas médias mensais sempre superiores a 18°C; a' - baixa variação estacional na evapotranspiração).

4.3.3 Caracterização Pluviométrica

Para a caracterização utilizamos o regime pluviométrico da bacia do Banabuiú, em termos de isoietas médias anuais, foram selecionadas as estações pluviométricas com maiores comprimentos de histórico de dados.

Considerando a estação pluviométrica de Quixeramobim como representativa da área de inserção da bacia hidráulica do futuro reservatório, mostra a variação sazonal dos totais médios mensais de precipitação. Essa variação, que também ocorre nas demais estações, é função principal das características do clima, conforme descrito no item 4.3.2. O período mais chuvoso concentra-se entre os meses de março a maio, quando precipitam cerca de 65% do total anual. Os meses de agosto a novembro são os mais secos, com valores pouco expressivos de precipitação.

A caracterização do regime fluviométrico da bacia do Banabuiú, no local de implantação Açude Caiçara, foi elaborada com a finalidade de definir o potencial de regularização do aproveitamento, em termos de garantir descargas firmes nos meses de estiagem ou de aumentar a eficiência operacional do reservatório projetado.


Centro de Análise Pessoal
Engº Civil RNP 060183618
CPF: 879.725.903-97



A metodologia de cálculo (CAMPOS, 1996) baseou-se em simulações da operação dos reservatórios, empregando séries sintéticas de vazões afluentes. Como resultado, obteve-se a vazão regularizada para diversas alturas de acumulação (ou volume útil de regularização) no reservatório Caiçara.

A simulação do balanço hídrico levou em conta a determinação das características da bacia hidráulica do reservatório, representadas pelas relações cota-área e cota-volume.

A região na qual está inserido o açude Caiçara, de clima semi-árido, apresenta uma estrutura temporal de ocorrência de falhas nos reservatórios que pode se estender por vários meses ou anos. Desta forma, para minorar as conseqüências de tal situação, estipula-se um **Volume de Alerta** no reservatório em 20% de sua capacidade, a partir daí apenas um percentual da vazão regularizada pode ser retirado.

4.34 Cheias de Projeto

De posse dos dados oficiais apresentados por órgãos reguladores e registradores de eventos do clima no estado do Ceará, utilizaremos a metodologia de Máxima Cheia Secular, onde:

$$Q_s = \frac{1.150}{\sqrt{LC}} \times \frac{S}{(120 + KLC)} \text{ m}^3 / \text{s}$$

Onde:

S = Área da bacia hidrográfica em Km²;

L = Linha de fundo em Km;

K,C = Coeficientes que dependem do tipo da bacia.

$$Q_s = 1.150 \times \frac{461,00}{\sqrt{(36,50 \times 1,00)^{0.5} \times (120 + 0,20 \times 36,50 \times 1,00)}}$$

$$Q_s = 689,32 \text{ m}^3 / \text{s}$$

Os volumes de acumulação foram definidos a partir de levantamento topográfico na área em estudo.

COTAS	ÁREAS	SEMI DISTÂNCIA	VOLUME M3	V. ACUMULADO M3
153.00	92.70			
154.00	2012.21	0.50	1052.46	1052.46
155.00	9221.98	0.50	5617.10	6669.55
156.00	30056.76	0.50	19639.37	26308.92
157.00	66203.26	0.50	48130.01	74438.93
158.00	115780.47	0.50	90991.87	165430.80
159.00	188865.88	0.50	152323.18	317753.97
160.00	271261.43	0.50	230063.66	547817.63
161.00	374687.19	0.50	322974.31	870791.94
162.00	522910.48	0.50	448798.84	1319590.77
163.00	731438.74	0.50	627174.61	1946765.38
164.00	1003029.26	0.50	867234.00	2813999.38
165.00	1290634.11	0.50	1146831.68	3960831.06


Geodesta de Análise Pessoal
Emp. Civil RNP 0600183610
CPF 879.725.903-97

166.00	1635759.93	0.50	1463197.02	5424028.08
166.50	2049910.92	0.25	921417.71	6345445.79

Volume total do Reservatório: 6.345.445,79 m³



4.3.5 Cálculo da Borda Livre

A determinação da borda livre no Açude Caiçara baseou-se no critério de Cálculo das altura das ondas x velocidade.

Levando-se em conta as características físicas do reservatório e do paramento da barragem, definiu-se o valor da Borda Livre igual a 1,50 m.

- CÁLCULO DA ALTURA DAS ONDAS (ho)

* Para fetch - L < 18 Km

$$h_o = 0,75 + 0,34 * (L)^{0,5} - 0,26 * (L)^{0,25}$$

L =

ho =

* Para fetch - L > 18 Km

$$h_o = 0,032 * (L)^{0,5}$$

L = 36.50

R% = 0.19

- CÁLCULO DA VELOCIDADE DAS VAGAS (Vo)

$$V_o = 1,5 + 2 * h_o$$

VALOR DA ALTURA DAS ONDAS: 0.19

Vo = 1.89

CÁLCULO DA FOLGA

$$F = 0,75 h_o + (V_o^2/2g)$$

F Folga- metros
 ho altura das ondas - m
 Vo velocidade das vagas - m/s
 g aceleração da gravidade - m/s²

VALORES CALCULADOS

ho =	0.19
Vo =	1.89
g =	9.81
F =	0.33

FOLGA (F) = 1.44

fetch 3.6

Logo, a cota de coroamento do Açude Caiçara foi fixada na cota relativa 170,00m.

O riacho São João, por estar inserido em uma região de clima semi-árido, apresenta características típicas de rios intermitentes, com ausência completa de escoamento em grande parte do período de seca. Desta forma, não foi previsto nenhum tipo de estrutura de desvio do rio para o período de construção.

Figura 4.11 – Frequência de enchimento do Reservatório do Açude CAIÇARA em função da Vazão Defluente.

4.3.8 Vida Útil do Reservatório

A definição da vida útil do Açude CAIÇARA foi baseada na aplicação do método de redução empírica da área, de Borland e Miller, associado à curva de eficiência de retenção de Brune.

Leonardo de Araújo Pessoa
 Eng.º Civil RNP 0630183618
 CPF: 879.725.903-97

Os estudos de FERNANDES (2000) mostram que, nas regiões semi-áridas do nordeste brasileiro, os períodos de maior produção de sedimentos coincidem com os períodos de maiores enchentes, o que a eficiência de retenção máxima nos açudes localizados nessas regiões deve ser considerada aproximadamente igual a 70%, para volumes de acumulações superiores ao deflúvio médio anual.



Como não existem registros sedimentométricos na bacia e mesmo nos cursos de água da região, a produção de sedimentos foi fundamentada em CARVALHO(1994), conforme as características obtidas do estudo da ELETROBRAS (1998)

Logo, considerando-se os parâmetros conhecidos: a área de drenagem $461,00\text{km}^2$, uma produção específica de sedimentos na bacia igual a $100\text{ t/km}^2\text{-ano}$, um peso específico médio do sedimento igual a $46,10\text{ t/m}^3$, a vida útil do reservatório a ser considerada será aceita se atender um valor no intervalo entre os limites de 5% e 20% da capacidade do reservatório ($46,10 \times 10^3\text{ m}^3$), ou seja, o volume morto considerado para o Açude Caiçara será abaixo da cota 81 (de 46.100 m^3).

Existe uma relação entre a forma do reservatório e a porcentagem de sedimentos depositados ao longo do leito e em diversas alturas do lago formado. Desta forma, conforme as características físicas da bacia hidráulica, determinou-se que o reservatório do Açude CAIÇARA é do tipo II, de acordo com a classificação do US Bureau of Reclamation.

Visando avaliar a distribuição dos sedimentos no interior do reservatório, definindo o avanço das frentes de assoreamento e altura de deposição junto ao maciço da barragem, após o período de 50 anos de vida útil, foi empregado o método de redução empírica de área.

Da análise podemos concluir que a deposição física de sedimentos não interfere com a tomada d'água nos próximos 50 anos, logo adotamos para a tomada d'água a cota 157,00, que atende a critérios técnicos e físicos.

5. 0 - CRITÉRIOS DE PROJETO E DIMENSIONAMENTO DAS ESTRUTURAS DO BARRAMENTO

5.1 Dimensionamento Hidráulico

Os cálculos hidráulicos foram aplicados na determinação das dimensões básicas e das características geométricas dos dispositivos de extravasamento e da tomada de água.

5.1.1 Dimensionamento do Vertedouro

O sistema extravasor do Açude Caiçara foi concebido em um único vão de $140,00\text{m}$, com soleira vertente livre tipo alvenaria de pedra argamassada.


5.1.2 Dimensionamento da Tomada de Água

A tomada de água foi concebida em forma de galeria seguida de seção circular, com diâmetro igual a 600mm , com geratrizes média localizadas na cota 157,00, correspondente ao NA mínimo operativo.

A jusante da barragem, o controle de vazões é feito através de registro de gaveta de igual diâmetro.

5.2 – Análise de Solos

5.2.1 Análise de percolação


Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0300183618
CPF 879.725.903-97



Nas análises de percolação utilizou-se o programa computacional, que analisa problema bidimensional e tem como base o método dos elementos finitos. O método permite representar fluxo em materiais anisotrópicos, ou seja, possibilita adotar permeabilidades diferentes em direção.

No caso de solos compactados há uma tendência de maiores permeabilidade na direção horizontal. Assim, adotou-se a permeabilidade na direção horizontal k_h nove vezes maior do que a permeabilidade vertical k_v (Cruz, 1996).

O valor médio obtido para a permeabilidade vertical foi: $K_v = 7,24 \times 10^{-7}$ cm/s, assim a permeabilidade horizontal adotada nos cálculos foi de $K_h = 6,52 \times 10^{-6}$ cm/s .

Foram analisadas duas seções, sendo uma representativa das condições no leito do riacho barrado (seção com espaldar de enrocamento a jusante) e outra representativa das condições das ombreiras (seção homogênea de solo).

Para as análises efetuadas, representou-se a situação mais crítica, ou seja, a montante o N.A. máximo normal na cota relativa 170,00 m.

5.2.2 Análise de Estabilidade dos Taludes da Barragem

De acordo com a tabela fornecida pelo Hradileck onde se obtém a inclinação de taludes em função do tipo de solo, que no nosso é "SC", temos:

Tipo	Sujeita a esvaziamento rápido	Classificação do solo	Inclinação de montante	Inclinação de jusante
Homogênea ou Homogênea modificada	Não	GC, GM, SC	2,5 : 1	2 : 1
Homogênea modificada	Sim	SM CL, ML	3 : 1	2,5 : 1
Homogênea modificada	Sim	CH, MH	3,5 : 1	2,5 : 1
Homogênea modificada	Sim	GC, GM, SC	3 : 1	2 : 1
Homogênea modificada	Sim	SM CL, ML	3,5 : 1	2,5 : 1
Homogênea modificada	Sim	CH, MH	4 : 1	2,5 : 1

Fonte: Hradileck, 2002

Características geotécnicas dos materiais

Os materiais indicados para a execução do corpo da barragem devem levar em conta a caracterização geotécnica da literatura especializada. Assim sendo, foram definidos os seguintes valores:

- aterro compactado

- peso específico $\gamma = 19,7$ kN/m³;
- coesão $c' = 20$ kPa;
- ângulo de atrito interno $\Phi' = 28^\circ$.
- Envoltória de resistência de Mohr-Coulomb: $\tau = 20 + \sigma \tan 28^\circ$.

- enrocamento

Geordano de Araújo Pessoa
Eng.º Civil RNP 0600183610
CPF 879.725.903-47

Handwritten signature

peso específico..... $\gamma = 22 \text{ kN/m}^3$;



5.3 Análise das estruturas do vertedouro e da tomada d'água:

- Vertedouro;
- Tomada de água, galeria de descarga.

A seguir são resumidas as características geotécnicas das fundações e os critérios adotados para o dimensionamento das estruturas de concreto.

5.3.1 Características das fundações das estruturas

As estruturas de concreto da tomada de água serão assentadas no maciço rochoso tipo III/IV. Para verificação da segurança das fundações foram estimados os parâmetros de resistência c e Φ . A definição destes parâmetros foi feita com base no critério generalizado de resistência não linear de maciços rochosos de Hoek e Brown (Hoek, 1998), definido pela equação:

$$\sigma_1 = \sigma_3 + \sigma_{ci} \left(m_b \frac{\sigma_3}{\sigma_{ci}} + s \right)^a$$

onde σ_1 e σ_3 são as tensões máximas na ruptura, m_b , é o valor da constante m de Hoek-Brown para o maciço rochoso, s e a são valores que dependem das características do maciço e σ_{ci} a

tensão de compressão simples dos blocos de rocha intactos. Os valores destas constantes (m_b , s e a) são calculados através da classificação geomecânica.

A partir da equação de Hoek e Brown é calculada a envoltória não linear de Mohr-Coulomb, onde são tomados os valores de c e Φ relativamente ao nível de tensões atuantes no maciço, impostas pelo carregamento das estruturas. Para o trecho do maciço onde serão, implantadas as estruturas da tomada de água e do vertedouro.

5.3.2 Critérios de dimensionamento das estruturas de concreto

Instruções gerais sobre os critérios observados no dimensionamento das estruturas de concreto.

a) Condições de carregamento

Os casos de carregamento a seguir foram considerados nos estudos de estabilidade e respectivos cálculos dos esforços internos (tensões).

- Carregamento normal - corresponde a todas as combinações de ações que apresentem grande probabilidade de ocorrência ao longo da vida útil da estrutura, durante a operação normal ou manutenção normal da obra, em condições hidrológicas normais.
- Carregamento excepcional corresponde a quaisquer ações de carga de ocorrência eventual de baixa probabilidade de: condições hidrológicas excepcionais, manobras de caráter excepcional, efeito sísmico, etc.
- para avaliação de subpressão na fundação das estruturas, foi adotado o critério clássico, ou seja, diagrama de pressões variando linearmente do valor do NA de montante até o NA de jusante.
- Para cálculo do peso próprio das estruturas foram considerados os seguintes pesos específicos:

- Concreto : $24,0 \text{ kN/m}^3$;

Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0300183610
CPF 879.725.903-97

- Aço: 78,5 kN/m³;
- Água : 10,0 kN/m³.
-



6. DESCRIÇÃO DO PROJETO BÁSICO DOS SERVIÇOS

6.1 Arranjo geral

O arranjo geral do Açude Caiçara é composto por uma barragem de terra com 290,0m de comprimento, 10,79m de altura e sangradouro em alvenaria de pedra argamassada com comprimento de 140,00m, largura variável de 1,00 a 5,00m com altura máxima de 13,93m.

6.2 Barragem de terra

A barragem é de terra com seção homogênea. O rip-rap (montante e jusante) constituem um dispositivo de proteção dos taludes.

A crista da barragem situa-se na cota 170,00 e terá 5,0 m de largura, o talude de jusante tem inclinação 1,0 v: 2,5 h. O talude de montante apresenta declividade 1 v : 2,5 v. A altura máxima sobre a fundação é da ordem de 10,79m e o comprimento total 290,00m. O vertedouro e o maciço estão separados por um muro de concreto com 64,00m de comprimento. Os taludes serão dotados de proteção tipo "rip-rap", conforme detalhe em projeto.

6.3 Vertedouro

O sistema de extravazão da barragem é constituído por um vertedouro de superfície com soleira livre, dotado de cordão de fixação e muro lateral. O vertedouro foi projetado com uma largura de 140,00 m.

Para dissipação de energia das vazões vertidas, adotou-se a criação de barreiras constituída de meio fios em concreto.

6.4 Tomada de Água

6.4.1 Determinação da descarga


Gertrudes de Araújo Pessoa
Eng.º Civil RNP 0.00183610
CPF 879.725.903-97



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA



Dimensionamento da Tomada D'água / Descarga de Fundo

- 1 Tomada de Água
1.1 Determinação da descarga máxima

Para o cálculo da descarga máxima foi considerado um volume em função da área irrigável, dado pela expressão;

$$A = \frac{(V - V_p) - (H - H_p - 2,40)}{2 (H - H_p)}$$

onde:

- A = Área irrigável em há;
V = Volume do açude na cota do porão;
H = Cota da soleira do sangradouro;
H_p = Cota do porão;
2,40 = Evaporação anual;
8000 m³/há = Doze bruta de irrigação em um semestre

e

- A = 258,17 ha
V = 6345445,79 m³
V_p = 6345,45 m³
H = 166,50 m
H_p = 153,56 m

A descarga mínima é dada pela relação:

- Q = 0,8A, onde:
Q = Descarga em l/s;
A = Área irrigável em há.

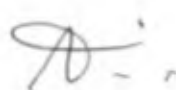
Para a área irrigável de 258,17 ha, teremos uma descarga mínima de 206,54 l/s, que corresponde a aproximadamente 0,06 m³/s.

- 1.2 Tipo de Tomada d'água

Optou-se pela tomada d'água em galeria com controle a jusante

- 1.3 Comprimento aproximado da galeria


Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 05-00183610
CPF: 879.725.903-97





$$L = 4 (H - h_p) + B + 10$$

Onde:

L = Comprimento aproximado da galeria;

H = Altura da barragem (m);

H_p = Altura do porão (m);

B = Largura do coroamento (m);

e

$$L = 39,88 \text{ m}$$

$$H = 15,44 \text{ m}$$

$$H_p = 7,72 \text{ m}$$

$$B = 4,00 \text{ m}$$

1.4 Diâmetro da tubulação

A descarga mínima Q foi dimensionada para uma galeria com diâmetro de 0,65m.

1.5 Carga mínima para dar Vazão a Descarga Q

$$h = (0,08 + KL) \frac{Q^2}{K'}$$

Onde:

h = Carga mínima para dar vazão à descarga Q (m);

Q = Descarga mínima por galeria (l/s);

K, K' = Coeficientes que dependem do diâmetro;

e

$$h = 0,64$$

$$Q = 206,54 \text{ l/s}$$

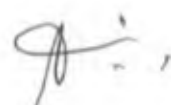
$$K = 0,0039$$

$$K' = 15.790.$$

1.6 Escolha do local da tomada d'água

Devido a ter o nível do terreno próximo a cota 154,00m, foi escolhida a estaca 17+10 para local da tomada d'água.


Leonardo de Araújo Pessoa
Eng.º Civil RNP 06.00183618
CPF: 879.725.903-97





1.8 Verificação da vazão

$$Q' = \sqrt{\frac{K' \cdot h}{0,08 + KL'}}$$

Onde:

Q' = vazão real (l/s);

L = 39,88

H = carga hidráulica mínima (m);

K, K' = coeficientes para o diâmetro D = 0,65m;

e

Q' = 206,54 l/s;

L = 39,88 m;

h = 0,64m;

K = 0,0039;

K' = 15.790.

A vazão real obedece ao seguinte critério citado por Vieira e Gouveia Neto:

$$1,1 Q > Q' > 0,9 Q$$

Onde:

Q = vazão máxima;

Q' = vazão real e

1,1 Q = 227,19 l/s;

Q = 206,54 l/s

0,90 Q = l/s.

2

Descarga de Fundo

2.1

Determinação da descarga máxima

$$Q_e = \frac{V}{t} + C$$

Q_e = vazão esvaziamento (l/s);

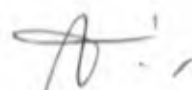
V = 6345445,79 m³

t = Tempo de esvaziamento (m);

c = Coeficiente tubo ferro - 130

$$Q_e = 19,58601 \text{ m}^3/\text{s}$$


Geordano de Araújo Pessoa
Eng.º Civil RNP 06-00183618
CPF 879.725.903-47





2.2 Perda de Carga

$$J = \frac{2,80}{2 \times B}$$

J= perda de Carga tubulação esvaziamento m/m;
B = 50,00 m - Comprimento da base da Barragem

$$J = 0,028 \quad \text{m/m}$$

2.3 Calculo Diâmetro

$$D = 0,6068 \text{ m}$$

O diâmetro adotado para o sistema é de 600mm.

3 Conclusão

Por se tratar de barragem de pequeno porte e por razões econômicas, utilizaremos somente uma tubulação para tomada d'água e descarga de fundo da Barragem, visando equacionar a execução deste empreendimento.

Para realizarmos o calculo de esvaziamento da barragem através da descarga de fundo, consideramos o volume total armazenado com prazo máximo de 90 dias para total descarga.


Leitorado de Atividade Profissional
Eng.º Civil RNP 0600183610
CPF 879.725.903-97





6.5 Instrumentação

6.5.1 Objetivo da instrumentação

A previsão de instalação de instrumentação, objetiva basicamente, acompanhar o comportamento da barragem durante a sua fase operacional e fornecer subsídios para a verificação de sua segurança.

6.5.2 Concepção da instrumentação

A concepção da instrumentação para o açude CAIÇARA foi baseada nas seguintes premissas:

- A barragem terá fundação construída com material de 1ª qualidade e será assentada sobre um maciço rochoso (gnaisse) de boa qualidade, o que elimina preocupações quanto à deformações;
- As características dos materiais de construção não causam preocupações quanto ao desenvolvimento de pressões neutras durante a fase de construção do aterro.

Além destes instrumentos, já citados, serão instaladas doze régua limnimétricas, uma a jusante da tomada de água, para monitoramento do nível de descarga do reservatório, uma no vertedouro de medição de vazão, e dez pelo lado onde se encontra a tomada d'água para controle de volume de acumulação no reservatório.

7. ORÇAMENTO E ANÁLISE DE CUSTOS

No orçamento das obras do Açude CAIÇARA, em forma de planilha, anexo, estão discriminados os serviços, os quantitativos, os preços unitários e totais de cada item.

Os volumes constantes dos quantitativos previstos para cada serviço, foram obtidos nas seções dos desenhos de projeto para os materiais compactados ou espalhados, e nos cortes para os volumes de escavação.

Os preços unitários dos serviços referentes às obras civis foram obtidos a partir da Tabela de Preços Da SEINFRA OU SINAPI, e através da pesquisa de preços em empresas fornecedoras de materiais e serviços sediadas em Fortaleza.

Apresentamos abaixo as planilhas de cálculos:


Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0620183618
CPF: 879.725.903-97

A -



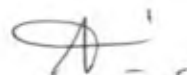
RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA :	19/12/2022	BDI :	29,35%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE:	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	11/2021
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	09/2021
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	124.614,00	2,85
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	357.007,83	8,17
3	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM	3.758.759,66	86,01
4	TOMADA D'ÁGUA	129.754,27	2,97
		VALOR BDI TOTAL:	979.225,79 100,00
		VALOR ORÇAMENTO:	3.390.909,97
		VALOR TOTAL:	4.370.135,76


Leonardo de Araújo Passos
Engº Civil RNP 0.620183610
CPF 879.725.903-97





PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA				DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA				FONTE	SEINFRA	HORA	MES
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE				VERSÃO	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM				COM DESONERAÇÃO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
					PROPRIA	2021/08 COM DESONERAÇÃO	0,00%	0,00%
					Composições			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI		
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								124.614,00
1.1	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	600,00	85,02	24,95	109,97	65.982,00
1.2	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1.200,00	25,98	7,63	33,61	40.332,00
1.3	90772	AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1.200,00	11,79	3,46	15,25	18.300,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES								357.007,83
2.1	PLACA DA OBRA								3.492,48
2.1.1	00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	SINAPI	M2	12,00	225,00	66,04	291,04	3.492,48
2.2	INSTALAÇÃO DA OBRA								353.515,35
2.2.1	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	SINAPI	M2	295.765,15	0,28	0,08	0,36	106.475,45
2.2.2	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CACAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	11.360,00	4,80	1,41	6,21	70.545,60
2.2.3	95428	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	SINAPI	TXKM	68.160,00	1,16	0,34	1,50	102.240,00
2.2.4	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	SINAPI	M3	11.360,00	0,99	0,29	1,28	14.540,80
2.2.5	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	SINAPI	M2	30,00	785,92	230,67	1.016,59	30.497,70
2.2.6	93207	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	SINAPI	M2	15,00	968,67	284,30	1.252,97	18.794,55
2.2.7	93210	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	SINAPI	M2	15,00	537,11	157,64	694,75	10.421,25
3	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM								3.758.759,66
3.1	ESCAVAÇÃO E BOTA FORA DE MATERIAL - CUTOFF								168.190,38
3.1.1	90084	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (0,8 M3/111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	4.505,20	7,71	2,26	9,97	44.916,84



[Handwritten Signature]



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA				DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA				FONTE:	SEINFRA	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.	
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE					2021/07	027.1	COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM					2021/08	2021/08	COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	09/2021
								PROPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI		
3.1.2	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_ 07/2020	SINAPI	M3	5.631,50	4,80	1,41	6,21	34.971,62
3.1.3	95428	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_ 07/2020	SINAPI	TXKM	54.062,40	1,16	0,34	1,50	81.093,60
3.1.4	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_ 11/2019	SINAPI	M3	5.631,50	0,99	0,29	1,28	7.208,32
3.2		ATERRO MACICO DA PAREDE E DO CUT-OFF							2.214.615,51
3.2.1	101116	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_ 07/2020	SINAPI	M3	56.088,16	1,55	0,45	2,00	112.176,32
3.2.2	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_ 07/2020	SINAPI	M3	70.110,20	4,80	1,41	6,21	435.384,34
3.2.3	95428	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_ 07/2020	SINAPI	TXKM	224.352,64	1,16	0,34	1,50	336.528,96
3.2.4	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_ 11/2019	SINAPI	M3	70.110,20	0,99	0,29	1,28	89.741,06
3.2.5	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_ 11/2019	SINAPI	M3	70.110,20	7,97	2,34	10,31	722.836,16
3.2.6	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_ 11/2019 - TALUDES	SINAPI	M2	13.530,80	0,08	0,02	0,10	1.353,08
3.2.7	1505877	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	SICRO NOVO	M³	2.706,16	121,49	35,66	157,15	425.273,04
3.2.8	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_ 07/2020	SINAPI	M3	2.706,16	4,80	1,41	6,21	16.805,25
3.2.9	95428	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_ 07/2020	SINAPI	TXKM	8.118,48	1,16	0,34	1,50	12.177,72
3.2.10	4915611	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	SICRO NOVO	M³	435,00	7,79	2,29	10,08	4.384,80
3.2.11	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO. CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_ 06/2016	SINAPI	M	580,00	34,78	10,21	44,99	26.094,20
3.2.12	2003405	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO NOVO	M	160,62	153,35	45,01	198,36	31.860,58
3.3		VERTEDEURO E MURO DE PROTEÇÃO EM PEDRA ARGAMASSADA							1.375.953,77
3.3.1	102329	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM	SINAPI	M3	2.291,38	5,70			16.887,47




PLANILHA ORÇAMENTARIA

	OBRA: CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA LOCAL: CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	DATA: 19/12/2022 BDI: 29,35%
	FONTE: SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO 83,85% 47,76% 05/2021 SICRO NOVO 202107 COM DESONERAÇÃO - 11/2021 SINAPI 202108 COM DESONERAÇÃO 83,85% 47,76% 09/2021 Composições PROPRIA 0,00% 0,00%	HORA: 83,85% MES: 47,76% DATA REF.: 05/2021

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI		
3.3.2	102329	RETROSCAVADEIRA (0,26 M3 / 88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 - CORTE PARA CRIAÇÃO DO SANGRADOURO ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROSCAVADEIRA (0,26 M3 / 88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 - FUNDAÇÃO DA BARRAGEM DE PEDRA	SINAPI	M3	1.033,85	5,70	1,67	7,37	7.619,47
3.3.3	1506056	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA EXTRAÍDA E PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - CONFEÇÃO E ASSENTAMENTO	SICRO NOVO	M³	3.557,95	208,29	61,13	269,42	958.582,89
3.3.4	1506056	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA EXTRAÍDA E PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - CONFEÇÃO E ASSENTAMENTO	SICRO NOVO	M³	1.095,30	208,29	61,13	269,42	295.095,73
3.3.5	88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	87,63	403,02	118,29	521,31	45.682,40
3.3.6	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	SINAPI	M	50,00	34,78	10,21	44,99	2.249,50
3.3.7	100979	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	M3	4.653,25	4,80	1,41	6,21	28.896,68
3.3.8	95428	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	SINAPI	TXKM	13.959,75	1,16	0,34	1,50	20.939,63
4		TOMADA DÁGUA							129.754,27
4.1	102473	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,50	304,44	89,35	393,79	196,90
4.2	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	6,00	418,11	122,72	540,83	3.244,98
4.3	97955	CAIXA COM GRELHA DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X2,2X1 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	1,00	2.166,38	635,83	2.802,21	2.802,21
4.4	110108	TUBO AÇO CARBONO ASTM ESP 7/16" PP DN 600 - BDI = 15,28	SEINFRA	M	30,00	2.585,58	395,08	2.980,66	89.419,80
4.5	97183	ASSENTAMENTO DE TUBO DE AÇO CARBONO PARA REDE DE ÁGUA, DN 600 MM (24), JUNTA SOLDADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	SINAPI	M	30,00	22,85	6,71	29,56	886,80
4.6	15101	REGISTRO C/ VOLANTE E FLANGE DN 600 PN10 - BDI = 15,28	SEINFRA	UN	1,00	28.802,55	4.401,03	33.203,58	33.203,58

VALOR BDI TOTAL:	979.225,79
VALOR ORÇAMENTO:	3.390.909,97
VALOR TOTAL:	4.370.135,76




 Engº Civil BNP 460182610
 CPF: 879.725.983-97

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	11/2021
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	
		Composição	PRÓPRIA	0,00%		

**1.1. 90777 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)**

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,55	0,55
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,55	0,55
00043462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,06	0,06
TOTAL Encargos Complementares:						1,17

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	SINAPI	H	1,00000000	82,98	82,98
TOTAL Mão de Obra:						82,98

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95402	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,87	0,87
TOTAL Serviço:						0,87

VALOR:	85,02
VALOR BDI (29,35%):	24,95
VALOR COM BDI:	109,97

1.2. 90781 TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043493	EPI - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,52	0,52
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,55	0,55
00043469	FERRAMENTAS - FAMILIA TOPOGRAFO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,06	0,06
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,06	0,06
TOTAL Encargos Complementares:						1,19

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007592	TOPOGRAFO	SINAPI	H	1,00000000	24,65	24,65
TOTAL Mão de Obra:						24,65

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95406	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TOPOGRAFO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,14	0,14
TOTAL Serviço:						0,14

VALOR:	25,98
VALOR BDI (29,35%):	7,63
VALOR COM BDI:	33,61

1.3. 90772 AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043482	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,58	0,58
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,55	0,55



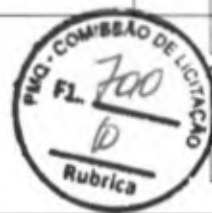
RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA: 19/12/2022	BDI: 29,35%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	11/2021
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	09/2021
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

00043458	FERRAMENTAS - FAMÍLIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,04	0,04
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,06	0,06
TOTAL Encargos Complementares:						1,23

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002350	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO	SINAPI	H	1,00000000	10,53	10,53
TOTAL Mão de Obra:						10,53

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95398	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ESCRITÓRIO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,03	0,03
TOTAL Serviço:						0,03



VALOR:	11,79
VALOR BDI (29,36%):	3,46
VALOR COM BDI:	15,25

2.1.1. 00004813 PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	SINAPI	M2	1,00000000	225,00	225,00
TOTAL Material:						225,00

VALOR:	225,00
VALOR BDI (29,36%):	66,04
VALOR COM BDI:	291,04

2.2.1. 98525 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018 (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89031	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00240000	46,23	0,11
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00060000	137,34	0,08
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,19

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00300000	19,34	0,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00300000	14,95	0,04
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,09
VALOR:	0,28					
VALOR BDI (29,36%):	0,08					
VALOR COM BDI:	0,36					

2.2.2. 100979 CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89677	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG. POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00930000	52,16	0,48

Handwritten signature or initials.

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FORNTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRD	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	11/2021
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	09/2021
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01270000	247,91	3,14
89898*	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00670000	62,76	0,42
89897	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00420000	182,37	0,76

TOTAL Equipamento Custo Horário: 4,80



VALOR:	4,80
VALOR BDI (29,35%):	1,41
VALOR COM BDI:	6,21

2.2.3. 95428 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

Equipamento Custo Horário		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00170000	54,23	0,09
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,00390000	275,05	1,07

TOTAL Equipamento Custo Horário: 1,16

VALOR:	1,16
VALOR BDI (29,35%):	0,34
VALOR COM BDI:	1,50

2.2.4. 100574 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 (M3)

Equipamento Custo Horário		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5853	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00600000	54,46	0,32
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00300000	182,94	0,54

TOTAL Equipamento Custo Horário: 0,86

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00900000	14,95	0,13

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: 0,13

VALOR:	0,99
VALOR BDI (29,35%):	0,29
VALOR COM BDI:	1,28

2.2.5. 93584 EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016 (M2)

Material		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011455	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MÍNIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	SINAPI	UN	0,06620000	15,07	0,99



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	Fonte	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SINAPI	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	09/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SIPO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	11/2021
		SIPO	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	09/2021
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



TOTAL Material 0,99

Serviço	Fonte	Rubrica	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
101165 ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	SINAPI	M3		0,04170000	666,82	27,80
88489 APlicação MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	M2		5,06490000	13,20	66,85
91924 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M		0,67550000	2,52	1,70
95805 CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	SINAPI	UN		0,13250000	21,46	2,84
91852 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M		0,06620000	6,96	0,46
91862 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M		0,13250000	8,38	1,11
91870 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M		0,17220000	9,34	1,60
93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3		0,04040000	59,14	2,38
91170 FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	SINAPI	M		0,13250000	2,17	0,28
91173 FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	SINAPI	M		0,17220000	1,09	0,18
92023 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN		0,06620000	36,60	2,42
94559 JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2		0,06620000	700,87	46,39
95240 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2		0,00930000	13,51	0,12
95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2		1,51100000	22,52	34,02
97586 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN		0,06620000	142,14	9,40
98445 PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2		0,80230000	146,26	117,34
98441 PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2		0,51360000	123,15	63,24
98446 PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2		0,62550000	184,83	115,61
98442 PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2		0,59110000	125,62	74,25
91341 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2		0,15300000	569,19	87,08
96995 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	SINAPI	M3		0,01060000	35,85	0,38
94210 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2		1,71920000	57,84	99,43
92543 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2		1,71920000	17,48	30,05

[Handwritten signature]

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE:	VERSÃO	NCRA	MES	REF.
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	11/2021
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



TOTAL Serviço:	784,93
VALOR:	785,92
VALOR BDI (29,35%):	230,67
VALOR COM BDI:	1.016,59

2.2.6. 93207 EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010886	SINAPI	UN	0,01930000	201,25	3,88
00010891	SINAPI	UN	0,01930000	194,61	3,75
00003080	SINAPI	CJ	0,05780000	62,25	3,59
00003097	SINAPI	CJ	0,03850000	69,70	2,68
00011587	SINAPI	M2	0,99380000	93,48	92,90
TOTAL Material:					106,80

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89168	SINAPI	M2	0,10230000	73,00	7,46
89173	SINAPI	M2	0,20470000	26,57	5,43
89171	SINAPI	M2	0,08060000	44,75	3,60
101165	SINAPI	M3	0,02390000	666,82	15,93
88489	SINAPI	M2	4,49760000	13,20	59,36
86934	SINAPI	UN	0,01930000	295,57	5,70
91924	SINAPI	M	1,41650000	2,52	3,56
92981	SINAPI	M	0,19270000	15,40	2,96
91926	SINAPI	M	3,46890000	3,71	12,86
91928	SINAPI	M	2,02350000	6,14	12,42
98283	SINAPI	M	0,61670000	7,76	4,78
100556	SINAPI	UN	0,01930000	43,98	0,84

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022	BDI:	2		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FORTE:	SENIPRA	VERSÃO:	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA:	83,85%
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SICRO:	2021/07 COM DESONERAÇÃO				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI:	2021/08 COM DESONERAÇÃO				
		Composição:	PRÓPRIA				0,00%

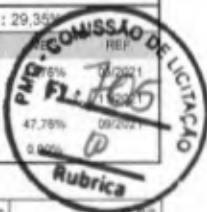


97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	0,03850000	148,06	5,62
97906	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	SINAPI	UN	0,01930000	353,63	6,82
91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	0,17340000	9,59	1,66
89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	SINAPI	UN	0,03850000	28,97	1,11
87877	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_06/2014	SINAPI	M2	0,20470000	8,11	1,66
90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	SINAPI	M	0,10020000	9,88	0,98
95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	SINAPI	UN	0,28910000	21,46	6,20
95811	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	SINAPI	UN	0,13490000	14,95	2,01
91911	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	0,19270000	10,56	2,03
89748	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	UN	0,05780000	34,51	1,99
101891	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,17340000	25,67	4,45
91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	0,53000000	8,38	4,44
91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	1,73440000	9,34	16,19
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,02330000	59,14	1,37
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	SINAPI	M	0,53000000	2,17	1,15
91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	SINAPI	M	1,73440000	1,09	1,89
96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	SINAPI	UN	0,03850000	58,23	2,24
92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	0,13490000	36,60	4,93
94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA, EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	0,02890000	700,87	20,25
100665	JANELA DE MADEIRA - CEDRINHO/ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - DE ABRIR COM 4 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 2 GUILHOTINAS PARA VIDRO), COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS, EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	0,09640000	464,68	44,79
89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	UN	0,05780000	5,72	0,33
89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	UN	0,07710000	8,22	0,63
89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	UN	0,01930000	9,49	0,18

Handwritten signature

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	REP:
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA:	027 I COM DESONERAÇÃO	83,85%	09/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO:	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	09/2021
		SINAPI:	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	09/2021
		Composição:	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



97611	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 15 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	0,03850000	22,98	0,88
97612	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	0,03850000	25,24	0,97
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	0,00540000	13,51	0,07
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	1,35590000	22,52	30,53
86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	0,03850000	194,06	7,47
97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	0,11560000	142,14	16,43
97593	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	0,07710000	131,11	10,10
87548	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	0,03850000	18,95	0,72
98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,46540000	146,26	68,06
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,29790000	123,15	36,68
98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,36290000	184,83	67,07
98442	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,34290000	125,62	43,07
98447	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,24700000	126,58	31,26
98443	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,15810000	109,04	17,23
98448	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,19260000	156,51	30,14
98444	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,18200000	110,80	20,16
89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	SINAPI	UN	0,09640000	110,47	10,64
90820	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	0,03850000	334,76	12,88
90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	0,05780000	362,41	20,94
91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	M2	0,03240000	569,19	18,44
101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,01930000	524,60	10,12
90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	SINAPI	M	0,10020000	9,82	0,98
96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	SINAPI	M3	0,00600000	35,85	0,21
91945	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	0,05780000	7,62	0,44

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

DATA : 19/12/2022		BDI : 29
FONTE	VERSÃO	HORA
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-
SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%
Composição	PRÓPRIA	0,00%



89796	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	UN	0,03850000	36,29	1,39
89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	UN	0,05780000	17,84	1,03
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	1,36210000	57,84	78,78
92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	0,07710000	21,91	1,68
92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	0,15420000	35,18	5,42
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	1,36210000	17,48	23,80
89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	M	0,14720000	45,58	6,70
89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	M	0,13880000	15,87	2,20
89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	M	0,12530000	23,76	2,97
86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	0,03850000	379,12	14,59

TOTAL Serviço: 861,87

VALOR: 968,67

VALOR BDI (29,36%): 284,30

VALOR COM BDI: 1.252,97

2.2.7. 93210 EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010886 EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	SINAPI	UN	0,02680000	201,25	5,39
00010891 EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	SINAPI	UN	0,02680000	194,61	5,21
00003080 FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	SINAPI	CJ	0,02680000	62,25	1,66
00011587 FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)	SINAPI	M2	1,00000000	93,48	93,48
00037525 TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	SINAPI	M	1,27820000	2,60	3,32

TOTAL Material: 109,06

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11550000	19,77	22,05

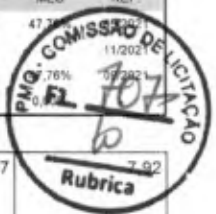
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: 22,05

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
101165 ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	SINAPI	M3	0,04000000	666,82	26,67
88489 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	M2	1,42930000	13,20	18,86



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,30%	11/2022
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	09/2021
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	7,76%	09/2021
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	09/2021

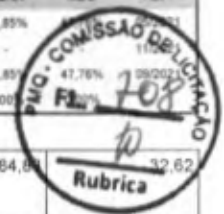


QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
86934	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	0,02680000	295,57	7,92
91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	0,85910000	2,52	2,16
91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	2,55030000	3,71	9,46
98102	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	SINAPI	UN	0,02680000	129,46	3,46
97906	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	SINAPI	UN	0,02680000	353,63	9,47
91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	0,16110000	9,59	1,54
95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	SINAPI	UN	0,16790000	21,46	4,03
95811*	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	SINAPI	UN	0,02680000	14,95	0,40
91911	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	0,10740000	10,56	1,13
101891	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,10740000	25,67	2,75
91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	0,32210000	8,38	2,69
91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	M	0,53690000	9,34	5,01
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,03900000	59,14	2,30
91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	SINAPI	M	0,32210000	2,17	0,69
91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	SINAPI	M	0,53690000	1,09	0,58
92023*	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	0,02680000	36,60	0,98
89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	UN	0,05370000	8,22	0,44
95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	0,00900000	13,51	0,12
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	1,45100000	22,52	32,67
86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	0,02680000	194,06	5,20
97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	0,16110000	142,14	22,89
98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,22640000	146,26	33,11
98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,14490000	123,15	17,84

Handwritten signature

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	15/12/2022	BDI:	29.35%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	021.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%		09/2011
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICTO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-		11/2021
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	09/2021
		Composição	PRÓPRIA	0,00%		



98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,17650000	184,8	32,62
98442	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	SINAPI	M2	0,16680000	125,62	20,95
89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	SINAPI	UN	0,05370000	110,47	5,93
90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI	UN	0,02680000	362,41	9,71
101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	0,02680000	60,15	1,61
96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE, AF_10/2017	SINAPI	M3	0,01000000	35,85	0,35
94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	SINAPI	M2	1,45100000	57,84	83,92
92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	0,02680000	21,91	0,58
92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SINAPI	UN	0,13420000	35,18	4,72
92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	SINAPI	M2	1,45100000	17,48	25,36
89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	M	0,14230000	45,58	6,48
89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	M	0,08860000	15,87	1,40

TOTAL Serviço: 406,00

VALOR:	537,11
VALOR BDI (29.35%):	157,64
VALOR COM BDI:	694,75

3.1.1. 90084 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03390000	58,47	1,98
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_05/2014	SINAPI	CHP	0,03120000	152,70	4,76

TOTAL Equipamento Custo Horário: 6,74

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06500000	14,95	0,97

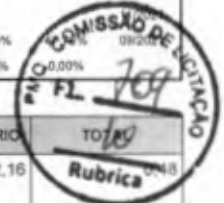
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: 0,97

VALOR:	7,71
VALOR BDI (29.35%):	2,26
VALOR COM BDI:	9,97

3.1.2. 100979 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA: 19/12/2022	BDI: 29,35%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,75%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	-
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	-	-
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	-	-



Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00930000	52,16	
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01270000	247,91	3,14
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00670000	62,76	0,42
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00420000	182,37	0,76
TOTAL Equipamento Custo Horário:						4,80

VALOR:	4,80
VALOR BDI (29,35%):	1,41
VALOR COM BDI:	6,21

3.1.3. 95428 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00170000	54,23	0,09
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,00390000	275,05	1,07
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,16

VALOR:	1,16
VALOR BDI (29,35%):	0,34
VALOR COM BDI:	1,50

3.1.4. 100574 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5853	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00600000	54,46	0,32
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00300000	182,94	0,54
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,86

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00900000	14,95	0,13
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,13

VALOR:	0,99
VALOR BDI (29,35%):	0,29
VALOR COM BDI:	1,28

3.2.1. 101116 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020 (M3)



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA: 19/12/2022	BDI: 29,35%			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	627.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	11/2021
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	
		Composição	PRÓPRIA	9,00%	9,00%	

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00820000	54,24	0,44
5847	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00480000	192,53	0,92
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,36

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01310000	14,95	0,19
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,19

VALOR:	1,55
VALOR BDI (29,35%):	0,45
VALOR COM BDI:	2,00

3.2.2. 100979 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00930000	52,16	0,48
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01270000	247,91	3,14
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00670000	62,76	0,42
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00420000	182,37	0,76
TOTAL Equipamento Custo Horário:						4,80

VALOR:	4,80
VALOR BDI (29,35%):	1,41
VALOR COM BDI:	6,21

3.2.3. 95428 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00170000	54,23	0,09
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,00390000	275,05	1,07
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,16

VALOR:	1,16
VALOR BDI (29,35%):	0,34
VALOR COM BDI:	1,50

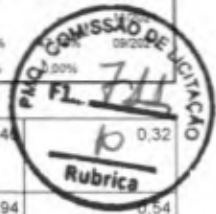
3.2.4. 100574 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------

A. S.

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SINAPI	027 1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	202 1/07 COM DESONERAÇÃO	-	05/2021
		SINAPI	202 1/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	09/2021
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	



5853	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00600000	54,44	0,32
5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00300000	182,94	0,54
TOTAL Equipamento Custo Horário:					0,86	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SINAPI	H	0,00900000	14,95	0,13
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,13

VALOR:	0,99
VALOR BDI (29,35%):	0,29
VALOR COM BDI:	1,28

3.2.5. 96385 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)


Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	SINAPI	CHI	0,03000000	40,31	1,20
5901	SINAPI	CHP	0,00400000	229,47	0,91
5934	SINAPI	CHI	0,02700000	60,67	1,63
5932	SINAPI	CHP	0,00600000	180,60	1,08
93244	SINAPI	CHI	0,02300000	45,97	1,05
73436	SINAPI	CHP	0,01000000	161,07	1,61
TOTAL Equipamento Custo Horário:					7,46

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SINAPI	H	0,03300000	14,95	0,49
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,49

VALOR:	7,97
VALOR BDI (29,35%):	2,34
VALOR COM BDI:	10,31

3.2.6. 100575 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 - TALUDES (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5934	SINAPI	CHI	0,00100000	60,67	0,06
5932	SINAPI	CHP	0,00010000	180,60	0,01
TOTAL Equipamento Custo Horário:					0,07

		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS				
		OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022	BDI:
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FORTE	VERBAO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	11/2021
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	
		Composição	PRÓPRIA	0,00%		



Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00100000	14,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,01

VALOR:	0,08
VALOR BDI (29,35%):	0,02
VALOR COM BDI:	0,10

3.2.7. 1505877 ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (M³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 l - 97 kW	1,00000000	0,3500	0,6500	169,4731	68,6337	103,9275
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	530,9927	198,9644	530,9927
TOTAL EQUIPAMENTOS:							634,9202

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	14,98
TOTAL MÃO DE OBRA:				14,98

Custo Horário da Execução:	649,8960
Produção da Equipe:	50,11000
Custo Unitário da Execução:	12,9694

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M1097	Pedra de mão ou rachão	m³	1,20000000	88,5962
TOTAL MATERIAIS:				106,3154

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M1097	Pedra de mão ou rachão (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	t	5914647	1,80000000	1,2226
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:					2,2007

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO	
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$		
M1097	Pedra de mão ou rachão (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	tkm	1,80000000	0,00	0,8420	0,00	0,6735	0,00	0,5538	0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									0,0000	

Custo Direto Total:	121,4855
VALOR:	121,4900
VALOR BDI (29,35%):	35,6600
VALOR COM BDI:	157,1500

3.2.8. 100979 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)

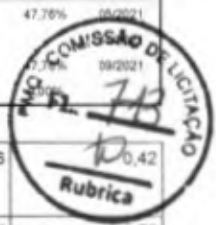
Equipamento	Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00930000	52,16	0,48
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01270000	247,91	3,14

Handwritten signature or initials.



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022			BDI:	29,35%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	09/2021	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	-	
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	0,00%	09/2021	
		Composição	PRÓPRIA	0,00%			



88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00670000	62,76	0,42
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00420000	182,37	0,76
TOTAL Equipamento Custo Horário:						4,80
VALOR:						4,80
VALOR BDI (29,35%):						1,41
VALOR COM BDI:						6,21

3.2.9. 95428 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00170000	54,23	0,09
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,00390000	275,05	1,07
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,16
VALOR:						1,16
VALOR BDI (29,35%):						0,34
VALOR COM BDI:						1,50

3.2.10. 4915611 RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA (M³)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW	1,00000000	0,6400	0,3600	195,2182	55,8359	145,0405
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,7300	0,2700	196,5623	81,7933	165,5747
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	164,9031	76,5076	164,9031
TOTAL EQUIPAMENTOS:							475,5183

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	14,98	14,98
TOTAL MÃO DE OBRA:					14,98

Custo Horário da Execução:	490,4941
Produção da Equipe:	115,58000
Custo Unitário da Execução:	4,2438
Custo do FIC (0,0136):	0,0577

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	1,10000000	1,0466	1,1513
TOTAL SERVIÇOS:					1,1513

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW)	t	5914353	2,06250000	1,1350	2,3409
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:						2,3409

Handwritten signature



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA :	19/12/2022			BDI :	29,35%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.		
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	11/2021		
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%			
		Composição		PRÓPRIA	0,00%	0,00%		



MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW)	tkm	2,06250000	0,00	0,9548	0,00	0,7638	0,00	0,6280	
MOMENTO DE TRANSPORTE:									0,0000
Custo Direto Total:									7,7937
VALOR:									7,7900
VALOR BDI (29,35%):									2,2900
VALOR COM BDI:									10,0800

3.2.11. 94273 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO), AF_06/2016 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370 AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,00700000	80,00	0,56
00004059 MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	SINAPI	M	1,00500000	19,44	19,53
TOTAL Material:					20,09
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39400000	19,97	7,86
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39400000	14,95	5,89
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					13,75
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00200000	474,51	0,94
TOTAL Serviço:					0,94
VALOR:					34,78
VALOR BDI (29,35%):					10,21
VALOR COM BDI:					44,99

3.2.12. 2003405 DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS (M)

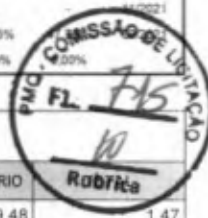
SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4805755 Apiloamento manual	m³	0,03000000	22,4636	0,6739
1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,26000000	339,3494	88,2308
2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	kg	1,05449000	45,1915	47,6540
4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	0,09000000	30,3589	2,7323
3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,26000000	54,0770	14,0600
TOTAL SERVIÇOS:				153,3510
Custo Direto Total:				153,3510
VALOR:				153,3500
VALOR BDI (29,35%):				45,0100
VALOR COM BDI:				198,3600

3.3.1. 102329 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3 / 88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS

[Handwritten signature]

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE:	SEINFRA	VERSÃO:	027.1 COM DESONERAÇÃO
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	HORA:	83,85%	MES:	47,75%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	REF:	2021/07 COM DESONERAÇÃO		25/02/21
		SINAPI:	2021/08 COM DESONERAÇÃO		25/02/21
		Composição:	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

**COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 - CORTE PARA CRIAÇÃO DO SANGRADOURO (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03740000	39,48	1,47
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03100000	103,85	3,21
TOTAL Equipamento Custo Horário:						4,68

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06840000	14,95	1,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						1,02

VALOR:	5,70
VALOR BDI (29,35%):	1,67
VALOR COM BDI:	7,37

3.3.2. 102329 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3 / 88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 - FUNDAÇÃO DA BARRAGEM DE PEDRA (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03740000	39,48	1,47
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,03100000	103,85	3,21
TOTAL Equipamento Custo Horário:						4,68

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06840000	14,95	1,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						1,02

VALOR:	5,70
VALOR BDI (29,35%):	1,67
VALOR COM BDI:	7,37

3.3.3. 1506056 PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA EXTRAÍDA E PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - CONFEÇÃO E ASSENTAMENTO (M³)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9821	Pedreiro	h	1,00000000	19,45	19,45
P9824	Servente	h	4,00000000	14,98	59,90
TOTAL MÃO DE OBRA:					79,35



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022			BDI:	29,35%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE:	VERSÃO:	HORA:	MES:	REF:	
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,75%	05/2021	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	202107 COM DESONERAÇÃO	-	-	-	
		SINAPI	202108 COM DESONERAÇÃO	83,85%	-	-	
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	-	-	



Custo Horário da Execução:	79,3536
Produção da Equipe:	1,00000
Custo Unitário da Execução:	79,3536

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1109668	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia extraída	m³	0,31559000	284,4134	89,7580
4816016	Rachão ou pedra de mão produzida	m³	1,20000000	29,8422	35,8106
TOTAL SERVIÇOS:					125,5686

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4816016	Rachão ou pedra de mão produzida (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	t	5915407	1,80000000	1,8692	3,3646
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:						3,3646

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
4816016	Rachão ou pedra de mão produzida (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	km	1,80000000	0,00	0,8420	0,00	0,6735	0,00	0,5538	0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:										0,0000

Custo Direto Total:	208,2668
VALOR:	208,2900
VALOR BDI (29,35%):	61,1300
VALOR COM BDI:	269,4200

3.3.4. 1506056 PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA EXTRAÍDA E PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - CONFEÇÃO E ASSENTAMENTO (M³)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9821	Pedreiro	h	1,00000000	19,45	19,45
P9824	Servente	h	4,00000000	14,98	59,90
TOTAL MÃO DE OBRA:					79,35

Custo Horário da Execução:	79,3536
Produção da Equipe:	1,00000
Custo Unitário da Execução:	79,3536

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1109668	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia extraída	m³	0,31559000	284,4134	89,7580
4816016	Rachão ou pedra de mão produzida	m³	1,20000000	29,8422	35,8106
TOTAL SERVIÇOS:					125,5686

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4816016	Rachão ou pedra de mão produzida (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	t	5915407	1,80000000	1,8692	3,3646
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:						3,3646

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
4816016	Rachão ou pedra de mão produzida (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	km	1,80000000	0,00	0,8420	0,00	0,6735	0,00	0,5538	0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:										0,0000

Custo Direto Total:	208,2668
----------------------------	----------

[Handwritten signature]

**RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS**

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SINAPI	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	-
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	05/2021

VALOR:	208,2908
VALOR BDI (29,35%):	Rubrica
VALOR COM BDI:	269,4200

**3.3.5. 88628 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019 (M3)**

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHI	2,62000000	0,32	0,83
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHP	0,80000000	1,54	1,23
TOTAL Equipamento Custo Horário:						2,06

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,07000000	80,00	85,60
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	483,70000000	0,54	261,19
TOTAL Material:						346,79

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,42000000	15,84	54,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						54,17

VALOR:	403,02
VALOR BDI (29,35%):	118,29
VALOR COM BDI:	521,31

3.3.6. 94273 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,00700000	80,00	0,56
00004059	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	SINAPI	M	1,00500000	19,44	19,53
TOTAL Material:						20,09

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39400000	19,97	7,86
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39400000	14,95	5,89
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						13,75

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00200000	474,51	0,94
TOTAL Serviço:						0,94

VALOR:	34,78
VALOR BDI (29,35%):	10,21
VALOR COM BDI:	44,99

3.3.7. 100979 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (M3)*A. -*



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	11/2021
		SINAPI	2021/06 COM DESONERAÇÃO	83,85%	-	05/2021
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	-

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00930000	51,16	0,48
89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,01270000	247,91	3,14
88908	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00670000	62,76	0,42
88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00420000	182,37	0,78
TOTAL Equipamento Custo Horário:						4,80
VALOR:						4,80
VALOR BDI (29,35%):						1,41
VALOR COM BDI:						6,21

3.3.8. 95428 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89884	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,00170000	54,23	0,09
89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,00390000	275,05	1,07
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,16
VALOR:						1,16
VALOR BDI (29,35%):						0,34
VALOR COM BDI:						1,50

1. 102473 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

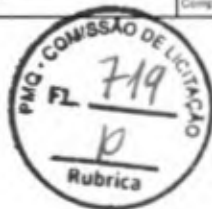
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHI	0,73130000	0,32	0,23
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHP	0,77560000	1,54	1,19
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,42
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,84130000	80,00	67,30
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	215,70580000	0,54	116,48
00004734	SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,59920000	99,54	59,64
TOTAL Material:						243,42
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,50690000	15,84	23,86
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,39080000	14,95	35,74

Assinatura



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	11/2021
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	09/2021
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	59,00
VALOR:	304,44
VALOR BDI (29,35%):	89,35
VALOR COM BDI:	393,79

4.2. 102487 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021 (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,63770000	0,39	0,24
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,21980000	1,61	0,35
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,59

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,45430000	72,74	33,04
TOTAL Material:					33,04	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,67020000	19,97	33,35
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	6,46840000	14,95	96,70
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					130,05	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,80500000	316,07	254,43
TOTAL Serviço:					254,43	

VALOR:	418,11
VALOR BDI (29,35%):	122,72
VALOR COM BDI:	540,83

4.3. 97955 CAIXA COM GRELHA DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X2,2X1 M. AF_12/2020 (UN)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,12210000	39,48	4,82
5678	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,05990000	103,85	6,22
TOTAL Equipamento Custo Horário:						11,04

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00025067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM. FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	SINAPI	UN	62,40070000	3,60	224,64
00000660	CANAleta DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	SINAPI	UN	32,55000000	2,23	72,58
00043440	CONJUNTO PRE-MOLDADO COMPOSTO POR GRELHA (0,99 X 0,45 M), QUADRO (1,10 X 0,52 M) E CANTONEIRA (1,10 X 0,35 M), EM CONCRETO ARMADO, COM FCK DE 21 MPA	SINAPI	UN	2,00000000	342,74	685,48

Handwritten signature or initials.



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022			BDI:	29,35%
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF	
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,75%	09/2021	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	09/2021	
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,75%	09/2021	
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	0,00%	



Quantidade	Descrição	Fonte	Unid.	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01190000	6,35	
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,25900000	9,95	
00005069	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,02730000	18,97	0,51
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,30800000	3,48	1,07
00006193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,96660000	14,06	13,59
TOTAL Material:						1.000,51

Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid.	Coefficiente	Preço Unitário	Total
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	13,72360000	19,97	274,06
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	10,78280000	14,95	161,20
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					435,26

Serviço	Fonte	Unid.	Coefficiente	Preço Unitário	Total
88628 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,84190000	403,02	339,30
87316 ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00570000	363,78	2,07
89998 ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_01/2015	SINAPI	KG	3,82540000	13,62	52,10
89996 ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_01/2015	SINAPI	KG	1,72760000	14,03	24,23
94970 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,27210000	336,41	91,53
89995 GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_01/2015	SINAPI	M3	0,09540000	646,69	61,69
89993 GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_01/2015	SINAPI	M3	0,05230000	673,02	35,19
97737 PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 70 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 70KG/M³. AF_01/2018	SINAPI	M3	0,03600000	3.028,91	109,04
101617 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	SINAPI	M2	2,00000000	2,21	4,42
TOTAL Serviço:					719,57

VALOR:	2.166,38
VALOR BDI (29,35%):	635,83
VALOR COM BDI:	2.802,21

4.4. I10108 TUBO AÇO CARBONO ASTM ESP 7/16" PP DN 600 (M)

Material	Fonte	Unid.	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I10108 TUBO AÇO CARBONO ASTM ESP 7/16" PP DN 600	SEINFRA	M	1,00000000	2.585,5800	2.585,5800
TOTAL Material:					2.585,5800

VALOR:	2.585,58
VALOR BDI (15,28%):	395,08
VALOR COM BDI:	2.980,66

4.5. 97183 ASSENTAMENTO DE TUBO DE AÇO CARBONO PARA REDE DE ÁGUA, DN 600 MM (24), JUNTA SOLDADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017 (M)

Equipamento Custo Horário	Fonte	Unid.	Coefficiente	Preço Unitário	Total

Handwritten signature



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	11/2021
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,78%	09/2021
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO, AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,04030000	58,47	2,35
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO, AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02110000	152,70	3,22
TOTAL Equipamento Custo Horário:						5,57

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00010997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	SINAPI	KG	0,18750000	29,90	5,60
TOTAL Material:					5,60	


Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06560000	13,37	0,87
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06560000	14,95	0,98
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47920000	20,53	9,83
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					11,68	

VALOR:	22,85
VALOR BDI (29,35%):	6,71
VALOR COM BDI:	29,56

4.6. I5101 REGISTRO C/ VOLANTE E FLANGE DN 600 PN10 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I5101	REGISTRO C/ VOLANTE E FLANGE DN 600 PN10	SEINFRA	UN	1,00000000	28.802,5500	28.802,5500
TOTAL Material:					28.802,5500	

VALOR:	28.802,55
VALOR BDI (15,28%):	4.401,03
VALOR COM BDI:	33.203,58


Carlos de Araújo Pessoa
Emp. Civil RNP 0.20183618
CPF 871.725.903-97



A. S.

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA			DATA :	19/12/2022			BDI :	29,35%		
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO			HORA	83,85%		
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO			MEB	47,76%		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM			SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO			PROPRIA	83,85%		
				Composições					0,00%		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
1506056	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3 - AREIA EXTRAÍDA E PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO	SICRO	SERVIÇO	M³	4.653,25	269,42	1.253.678,62	28,69	28,69	A
96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	SINAPI	SERVIÇO	M3	70.110,20	10,31	722.836,16	16,54	45,23	A
100979	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	SINAPI	SERVIÇO	M3	94.461,11	6,21	586.603,49	13,42	58,65	B
95428	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	SINAPI	SERVIÇO	TXKM	368.653,27	1,50	552.979,90	12,65	71,30	B
1505877	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	SICRO	SERVIÇO	M²	2.706,16	157,15	425.273,04	9,73	81,04	C
101116	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	SINAPI	SERVIÇO	M3	56.088,16	2,00	112.176,32	2,57	83,60	C
100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	SINAPI	SERVIÇO	M3	87.101,70	1,28	111.490,18	2,55	86,15	C
98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	SINAPI	SERVIÇO	M2	295.765,15	0,36	106.475,45	2,44	88,59	C
I10108	TUBO AÇO CARBONO ASTM ESP 7/16" PP DN 600	SEINFRA	MATERIAL	M	30,00	2.980,66	89.419,80	2,05	90,64	C
90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	600,00	109,97	65.982,00	1,51	92,15	C
89628	ARGAMASSA TRACO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	SERVIÇO	M3	87,63	521,31	45.682,40	1,05	93,19	C
90084	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/JUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/11 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	SERVIÇO	M3	4.505,20	9,97	44.916,84	1,03	94,22	C
90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	1.200,00	33,61	40.332,00	0,92	95,14	C
I5101	REGISTRO C/ VOLANTE E FLANGE DN 600 PN10	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	33.203,58	33.203,58	0,76	95,90	C
2003405	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	SICRO	SERVIÇO	M	160,62	196,36	31.860,58	0,73	96,63	C
93584	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	SINAPI	SERVIÇO	M2	30,00	1.016,59	30.497,70	0,70	97,33	C
94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	SINAPI	SERVIÇO	M	630,00	44,99	28.343,70	0,65	97,98	C
93207	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	SINAPI	SERVIÇO	M2	15,00	1.252,97	18.794,55	0,43	98,41	C
90772	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	1.200,00	15,25	18.300,00	0,42	98,83	C



[Handwritten Signature]

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



OBRA: CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA: 19/12/2022	BDI: 29,35%	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
DESCRIÇÃO: CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE	PREÇO UNITÁRIO	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
LOCAL: CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	QUANTIDADE	PREÇO TOTAL	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	11/2021
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	UNIDADE	%	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	09/2021
	TIPO	ACUMUL. %	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
102329	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROSCAVADEIRA (0,26 M3 / 88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 - CORTE PARA CRIAÇÃO DO SANGRADOURO	SINAPI	SERVIÇO	M3	2.291,38	7,37	16.887,47	0,39	99,21	C
93210	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	SINAPI	SERVIÇO	M2	15,00	694,75	10.421,25	0,24	99,45	C
102329	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROSCAVADEIRA (0,26 M3 / 88 HP), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 - FUNDAÇÃO DA BARRAGEM DE PEDRA	SINAPI	SERVIÇO	M3	1.033,85	7,37	7.619,47	0,17	99,63	C
4915611	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	SICRO	SERVIÇO	M²	435,00	10,08	4.384,80	0,10	99,73	C
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	SINAPI	MATERIAL	M2	12,00	291,04	3.492,48	0,08	99,81	C
102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	SERVIÇO	M3	6,00	540,83	3.244,98	0,07	99,88	C
97955	CAIXA COM GRELHA DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,5X2,2X1 M. AF_12/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	2.802,21	2.802,21	0,06	99,94	C
100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 - TALUDES	SINAPI	SERVIÇO	M2	13.530,80	0,10	1.353,08	0,03	99,98	C
97183	ASSENTAMENTO DE TUBO DE AÇO CARBONO PARA REDE DE ÁGUA, DN 600 MM (24), JUNTA SOLDADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	SINAPI	SERVIÇO	M	30,00	29,56	896,80	0,02	100,00	C
102473	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	SERVIÇO	M3	0,50	393,79	196,90	0,00	100,00	C

Subtotal até 100,00% 4.370.135,76

Outros 0,00

Valor total do Orçamento 4.370.135,76

Responsável Técnico
 Eng.º Od. 136.140183618
 CR- 879.725-908-47



A. i.



COMPOSIÇÃO DO BDI (CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)

OBRA: CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA

LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARÁ

COMPOSIÇÃO DO BDI PARA SERVIÇOS

TIPO DE OBRA :	OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB	
		22,90%	27,48%	30,95%	23,12%	29,35%	
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%	5,52%	7,85%	4,00%		
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,81%	1,22%	1,95%	0,81%		
R	RISCOS	1,46%	2,32%	3,16%	1,46%		
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,94%	1,02%	1,33%	0,94%		
L	LUCRO	7,14%	8,40%	10,43%	7,14%		
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS				6,65%	
IMPOSTOS	PIS					0,65%	
	COFINS					3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	5,00% x 60,0% =				3,00%	
FÓRMULA INDICADA PELO TCU							
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$							
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB							
$BDI = \frac{(1 + 4,00\% + 0,81\% + 1,46\% + -) \times (1 + 0,94\%) \times (1 + 7,14\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\%)} - 1 = 23,12\%$							
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB					PERCENTUAL DA CPRB	4,50%	
$BDI = \frac{(1 + 4,00\% + 0,81\% + 1,46\% + 0,00\%) \times (1 + 0,94\%) \times (1 + 7,14\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\% + 4,50\%)} - 1 = 29,35\%$							

Georjano de Araújo Pessoa
 Engº Civil RNP 000183618
 CPF 079.725.903-97

A.



COMPOSIÇÃO DO BDI (CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)

OBRA: CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA

LOCAL: QUIXERAMOBIM - CEARÁ

COMPOSIÇÃO DO BDI PARA MATERIAL

TIPO DE OBRA :	OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB
					15,28%
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50%	3,45%	4,49%	3,45%
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,30%	0,48%	0,82%	0,48%
R	RISCOS	0,56%	0,85%	0,89%	0,85%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85%	0,85%	1,11%	0,85%
L	LUCRO	3,50%	5,11%	6,22%	5,11%
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS			3,65%
IMPOSTOS	PIS				0,65%
	COFINS				3,00%
FÓRMULA INDICADA PELO TCU					
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2)} - 1$					
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB					
$BDI = \frac{(1 + 3,45\% + 0,48\% + 0,85\% + -) \times (1 + 0,85\%) \times (1 + 5,11\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\%)} - 1 = 15,28\%$					


 Geordano de Araújo Pessoa
 Engº Civil RNP 8.20153618
 CPF 879.725.963-47

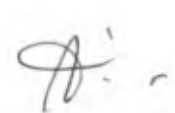
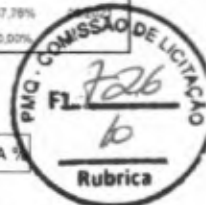




TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,79%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	11/2021
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,79%	
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
	TOTAL	44,41	16,46

C	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85	3,75
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35
	TOTAL	14,73	11,38

D	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46	2,77
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35
	TOTAL	7,91	3,12

A + B + C + D = 83,85 47,76

Gerente de Atuação Pessoal
Escr. Civil. INP 0.00183618
CPF 679.725.903-97

A.



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	DATA:	18/12/2022	BDI:	29,35%	
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA	FONTE:	VERSAO:	HORA:	MES:	REF:
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE	SEINFRA:	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM	SICRO:	2021/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	11/2021
		SINAP:	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	09/2021
		Composição:	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
	TOTAL	44,41	16,46

C	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85	3,75
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35
	TOTAL	14,73	11,38

D	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46	2,77
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35
	TOTAL	7,91	3,12

A + B + C + D = 83,85 47,76

Instituto de Ensino Procon
Emp. Cx. RNF 8-00182618
CPF 879.725.903-97

8. CRONOGRAMA DE CONSTRUÇÃO

Foi estabelecido um Cronograma de Implantação de construção do Açude CAIÇARA, apresentado no anexo. O Cronograma mostra o empreendimento em suas fases principais.



Os estudos elaborados para definição dos prazos de execução, concluíram pela adoção de um período de 10 meses para execução da obra.

Procurou-se, no desenvolvimento do programa de construção do Açude CAIÇARA, a adequação às características hidrológicas do semi-árido brasileiro, que impõem ao riacho objeto dessa obra, um regime intermitente. Normalmente o riacho permanece seco durante a maior parte do ano, com escoamento praticamente entre os meses de fevereiro a maio.

Esta peculiaridade do curso d'água permite que a execução da obra seja levada a cabo sem a necessidade de construção de estruturas de desvio, fato este, que contribui para uma significativa redução do orçamento global da obra. Assim sendo, o Cronograma de construção deverá respeitar rigorosamente o regime hidrológico da região.

Tendo em vista estas condições, a construção da barragem deverá ser executada na seguinte seqüência:

- 1) execução do vertedouro;
- 2) execução da tomada de água;
- 3) execução da barragem no trecho das ombreiras;
- 4) execução da barragem na zona baixa do eixo e leito do curso d'água, após o período de chuvas.

Assim, o Cronograma de construção desenvolver-se-á conforme descrito a seguir:

a) período de Março a Junho/ano 1

Nesta etapa, que engloba o período de chuvas deverão ser executadas as seguintes estruturas:

- execução do vertedouro;
- escavação da barragem em toda a sua extensão;
- início do tratamento da fundação, do vertedouro e barragem;
- aquisição dos equipamentos hidromecânicos;
- tratamento das fundações da barragem.

b) período de Julho a Novembro/ano 1

Nesta etapa que corresponde ao período seco deverão ser executadas:

- término das escavações;
- escavação da tomada de água;
- execução das alvenarias do vertedouro;
- concretagem da tomada de água;
- limpeza geral do rio para retirada de materiais eventualmente carregados pela cheia;
- tratamento de fundações da barragem(continuação);
- execução do aterro da barragem;
- montagem dos equipamentos hidromecânicos.

c) período de Dezembro a Janeiro/Ano 2

Neste período deverão ser executados os seguintes trabalhos:


Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 06.00183610
CPF: 879.725.903-97

- complementação da barragem até a crista;
- acabamentos da crista;
- execução do rip rap.




Georjano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0600183610
CPF- 879.725.903-97



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBRA:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA			
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA			
LOCAL:	CAIÇARA - LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE			
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM			

DATA:	19/12/2022	BDI:	29,35%
VERSÃO:	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA:	83,85%
SEINFRA:	2021/07 COM DESONERAÇÃO	MES:	47,76%
SICRO NOVO:	2021/08 COM DESONERAÇÃO	DATA REF.:	05/2021
SINAPI:	Composições		11/2021
			09/2021
			0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	124.614,00	10,00 % 12.461,40	10,00 % 12.461,40	10,00 % 12.461,40	10,00 % 12.461,40	10,00 % 12.461,40	10,00 % 12.461,40	10,00 % 12.461,40	10,00 % 12.461,40	10,00 % 12.461,40
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	357.007,83	25,00 % 89.251,96	25,00 % 89.251,96	25,00 % 89.251,96	25,00 % 89.251,96					
3	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM	3.758.759,66		15,00 % 563.813,95	10,00 % 375.875,97	10,00 % 375.875,97	10,00 % 375.875,97	10,00 % 375.875,97	10,00 % 375.875,97	10,00 % 375.875,97	15,00 % 563.813,95
4	TOMADA D'ÁGUA	129.754,27									
		4.370.135,76	101.713,36 101.713,36	665.527,31 767.240,67	477.589,33 1.244.830,00	477.589,32 1.722.419,32	388.337,37 2.110.756,69	388.337,37 2.499.094,06	388.337,37 2.887.431,43	453.214,51 3.340.645,94	641.152,48 3.981.798,42

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 10	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	124.614,00	10,00 % 12.461,40	100,00 % 124.614,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	357.007,83		100,00 % 357.007,83
3	CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM	3.758.759,66	10,00 % 375.875,94	100,00 % 3.758.759,66
4	TOMADA D'ÁGUA	129.754,27		100,00 % 129.754,27
		4.370.135,76	388.337,34 4.370.135,76	4.370.135,76



[Handwritten signature]

9. EQUIPAMENTO MÍNIMO

Para cumprimento do cronograma de implantação previsto no item 8 deste relatório, será necessário alocar a quantidade mínima de equipamentos indicada na lista a seguir.



ITEM	EQUIPAMENTO	QUANT. MÍNIMA
1	Escavadeira D200 ou similar	1
2	Trator de esteiras tipo CAT-D6 ou similar	1
3	Carregadeira frontal tipo CAT-966 ou similar	2
4	Retro escavadeira tipo CAT- 225 ou similar	1
5	Caminhão basculante M. Benz, cap. 12m ³ ou similar	6
6	Caminhão basculante M. Benz ou similar, cap. 8m ³	2
7	Motoniveladora tipo FIAT-FG70 ou similar	1
8	Caminhão pipa cap. 10.000l	1
9	Rolo compactador pé de carneiro, auto-propelido, tipo CA-25 ou similar	1
10	Rolo compactador liso vibratório, tipo CA-15 ou similar	1
11	Compactador manual	4
12	Grade de disco - 24"	1
13	Trator agrícola, tipo Massey-Fergusson ou similar	2
14	Perfuratriz hidráulica tipo *** Atlas Copco ou similar	1
15	Compressor de ar tipo *** Atlas Copco ou similar	1

10. VERIFICAÇÃO DOS CALCULO PELO MÉTODO CONVENCIONAL

1. Determinação do Rendimento Pluvial da Bacia:

A precipitação Média Anual (H), segundo dados Básico Municipal, editado pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Estado do Ceará – IPECE, no município de Quixeramobim/CE é de 707,7 mm (Vieira,1983).


Gerente de Análise Pessoal
Eng.º Civil RNP 0640183610
CPF: 879.725.903-97

A.



- CÁLCULO DO VOLUME AFLUENTE ANUAL

$V_{afi} = R \cdot H \cdot U \cdot A$

- R Rendimento pluvial, percentagem da precipitação ocorrida (%)
- H Altura média de chuva anual (m).
- U Características da Bacia, com base em estudos de Ryves.
- A Área da bacia hidrográfica tomada a partir da seção a ser barrada (m2)

1

- CÁLCULO DO RENDIMENTO

1.0 Precipitação compreendidas entre 500 e 1000 mm (H medido em mm)

$R\% = (H^2 - 400 H + 230.000) / 55.000$

H =	707,70
-----	--------

R% =	8,14
------	------

* Precipitações superiores a 1000 mm (H medido em m)

$R\% = 0,285 - 1,13H + 3,52H^2 - 1,19H^3$

H =	0,00
-----	------

R% =	461000000,00
------	--------------

- VALORES DE U, K, e C

TABELA DE RYVES				
COEFICIENTES HIDROMÉTRICOS : U,K,C.				
Características da Bacia	TIPO (n)	U	K	C
Pequena, íngreme e rochosa	1	1,3 a 1,4	0,12	0,85
Acid. S/ depressões evaporativas	2	1,20	0,16	0,95
Média	3	1,00	0,20	1,00
Ligeiramente acidentada	4	0,80	0,28	1,05
Ligeiramente acidentada c/ depressões evaporativas	5	0,70	0,40	1,15
Quase plana, terreno argiloso	6	0,65	0,63	1,30
Quase plana, terreno variável ou ordinário	7	0,60	1,11	1,45
Quase plana, terreno arenoso	8	0,50	2,50	1,60

VALORES PARA DETERMINAÇÃO DO VOLUME AFLUENTE ANUAL

R	0,08
H	0,82
U	1,00
A	461.000.000,00 m2
V _{afi} =	30.741.021,47 m3

VOLUME	FK
249.262,11	0,01

[Handwritten Signature]
 Secretário de Engenharia
 Eng.º Civil RMP 160/022610
 CPF 679.725.943-97

[Handwritten Signature]



- CÁLCULO DA CHEIA MÁXIMA SECULAR

K	0,20
L	36,50
C	1,00
S	461,00
Qs	689,32

Coefficiente hidrométrico
 Linha de fundo do riacho
 Coeficiente hidrométrico
 Área da bacia hidrográfica

- CÁLCULO DA ALTURA DAS ONDAS (ho)

Para fetch - L < 18 Km

$$ho = 0,75 + 0,34 * (L)^{0,5} - 0,26 * (L)^{0,25}$$

L =	
-----	--

ho	
----	--

Para fetch - L > 18 Km

$$ho = 0,032 * (L)^{0,5}$$

L =	36,50
-----	-------

R% =	0,19
------	------

- CÁLCULO DA VELOCIDADE DAS VAGAS (Vo)

$$Vo = 1,5 + 2 * ho$$

VALOR DA ALTURA DAS ONDAS: 0,19

Vo =	1,89
------	------

- CÁLCULO DA FOLGA

$$F = 0,75 ho + (Vo^2/2g)$$

F Folga- metros
 ho altura das ondas - m
 Vo velocidade das vagas - m/s
 g aceleração da gravidade - m/s²

VALORES CALCULADOS

ho =	0,19
Vo =	1,89
g =	9,81
F =	0,33

FOLGA (F)=	1,44
------------	------

fetch	3,6
-------	-----

- LARGURA DO SANGRADOURO E LAMINA DE SANGRIA

LARGURA:	136,29
LARGURA A	140,00

LAM. SANG.	2,30
ALT. REVANCHE.	3,74

[Handwritten Signature]
 Engº Celº ZEP 030182618
 CPF 871.725.903-97

[Handwritten Signature]



Georlando de Araújo Pessoa
 Georlando de Araújo Pessoa
 Eng.º Civil RNP 0-00183618
 CPF 879.725.903-97

P o m p e u

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM			PRANCHA 01/01	
BACIA HIDROGRÁFICA AÇUDE CAIÇARA - QUIXERAMOBIM - CEARÁ				
PROJETO:	TOPÓGRAFO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
			1/200.000	MAIO/2001

Handwritten signature

11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:



11.1 - Generalidade

As obras a que se referem as presentes especificações compreendem as obras civis da Barragem Caiçara.

As presentes especificações têm por objetivo o estabelecimento das condições técnicas básicas, que deverão ser obedecidas durante a construção das obras, a fim de garantir o comportamento das mesmas de acordo com as hipóteses de projeto traduzidas, e em parâmetros assumidos nos cálculos.

11.2 – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DAS OBRAS DE TERRA

11.2.1 – Objetivos

A presente especificação tem por objetivo o estabelecimento das condições técnicas básicas que, juntamente com os desenhos de projeto e instruções complementares de campo da projetista e da fiscalização, deverão ser obedecidas durante a construção das obras de terra e enrocamento.

11.2.2 – Limpeza geral da área

A limpeza consistirá na remoção de todo o material, de origem vegetal de dentro da área a ser designada pela fiscalização. A limpeza incluirá, onde necessário, as operações de desmatamento, destocamento e remoção de detritos de origem vegetal de forma que a superfície resultante e apresente completamente livre de qualquer detrito.

Por desmatamento entende-se a derrubada remoção e transporte de todas as árvores, arbustos, capoeiras e macegas existentes na área. O destocamento significa a remoção dos todos e raízes existente dentro da área designada pela fiscalização.

O material removido na operação de limpeza deverá ser transportado para locais previamente indicados pela Fiscalização. As madeiras aproveitáveis, a critério da Fiscalização, deverão ser depositadas pela Executante em locais apropriados a serem também indicados pela Fiscalização, ficando as mesmas à disposição desta. O restante, após colocado nos locais indicados, será queimado ou enterrado. Em nenhuma hipótese será permitido o lançamento no rio de galhos, troncos, raízes ou detritos provenientes de operação de limpeza.

As áreas a serem limpas são as correspondentes aquelas em que realizar-se-ão as escavações programadas ou as que serão utilizadas como empréstimo, bota-fora ou destinadas à estocagem e áreas inundáveis. Além disso, a Executante deverá limpar, as suas expensas, a região em que

A. . .


Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0500183610
CPF 879.725.903-97

instalar seu canteiro de serviço. Os limites das áreas a serem limpas se estenderão dez (10) metros além das linhas de demarcação das escavações, saias de aterro, pilhas de agregados ou bota-foras.



O acabamento das áreas sujeitas a operação de limpeza consistirá em regularização do terreno de forma que este se mantenha estável e com drenagem adequada, para evitar a formação de bolsões onde possa haver acumulação de água.

11.2.3 - Escavações e preparo as fundações

Todas as escavações deverão ser levadas até as linhas, declividades e taludes mostrados nos desenhos de projetos ou indicados pela Fiscalização, e acompanhadas por técnicos da Projetista.

Essas profundidades foram fixadas com base na interpretação dos resultados das investigações de subsuperfície, que poderão ser alteradas durante a construção, objetivando que sejam alcançadas as condições previstas nas especificações.

Os limites das escavações poderão ser alterados pela Projetista e Fiscalização em função das condições locais, caso a rocha e/ou outros materiais, apresentem características diferentes das previstas nas considerações do projeto e nos desenhos.

11.2.3.1 - Fundações das ombreiras

As escavações deverão compreender a remoção dos solos húmidos, bem como os matacões soltos ou parcialmente enterrados, areias e siltes inconsolidados e camadas de solos compressíveis, até a exposição do substrato rochoso de fundação. O material removido deverá ser depositado em bota-foras ou depósitos, como determinado pela Fiscalização.

Após remoção dos materiais, será regularizado e compactado o terreno, nas regiões entre os blocos ou onde ocorrerem solos, antes de receber a primeira camada de material do maciço.

Na região do núcleo central, deverá ser assegurada uma perfeita ligação entre a fundação e o núcleo, sem planos preferenciais de percolação, através da abertura de uma trincheira de vedação ("cut-off"), até atingir rocha alterada pouco decomposta ou rocha sã, por toda a extensão do núcleo.

No trecho de contato do núcleo com a rocha a mesma deverá ser limpa com jato de ar e/ou água.

As reentrâncias e/ou saliências da superfície da rocha de fundação deverão ser aparadas, ou então, o espaço sob as mesmas, preenchido com concreto ou argamassa, de modo que nenhuma

Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 06.00183610
CPF- 879.725.903-97

superfície de fundação tenha uma declividade maior do que 0,75 horizontal para 1,00 vertical. Mediante aprovação da Fiscalização, os recessos poderão ser enchidos com concreto dental. Se, num plano próximo da vertical, foram encontradas falhas ou camadas de material decomposto ou de qualquer forma inaceitável como fundação, estas deverão ser escavadas a uma profundidade de, pelo menos, um (1) metro e preenchidas com concreto dental, ou como determinar a Fiscalização. Em nenhum caso essa escavação deverá se estender a uma profundidade superior ao dobro da largura da falha ou camada escavada.



Após o tratamento localizado das irregularidades da rocha de fundação, toda a superfície ficará em contato com o núcleo impermeável deverá ser recoberta por uma camada de concreto de regularização com uma espessura de 5 a 7cm, e em tempo hábil, para que se verifique a pega antes da rega e lançamento da primeira camada do aterro.

11.2.3.2 - Fundação do leito do rio

A escavação na região do depósito aluvionar arenoso do leito principal do rio, compreenderá apenas a escavação de uma trincheira de vedação para permitir uma perfeita ligação do núcleo com a rocha de fundação, sendo que o restante será apenas regularizado e retirado qualquer material compressível que possa ocorrer na área .

Toda a fundação deverá ser submetida à Fiscalização para mapeamento e liberação, antes do lançamento de qualquer camada de aterro.

11.2.3.3 - Trincheira de vedação

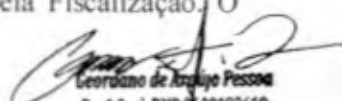
A escavação da trincheira de vedação exigirá, o rebaixamento do lençol freático até a base das mesmas, para possibilitar a execução do maciço compactado, conforme detalhado nos Desenhos de projeto.

11.2.3.4 - Desmoronamentos

A Executante deverá tomar todas as providências para evitar a ocorrência de desmoronamentos caso estes ocorram, a reparação dos danos e a retirada do material resultante serão feitas pela Executante e às suas expensas.

11.2.3.5 - Utilização e rejeição do material escavado

Todo o material aproveitável retirado das escavações programadas, deverá ser usado na construção da barragem durante as operações de escavação, e será lançado nos locais definitivos sem estocagem intermediária a não ser quando expressamente determinado pela Fiscalização. O


Georlando de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0630183610
CPF- 879.725.903-97

material não aproveitável deverá ser depositado em bota-foras que serão formados em áreas aprovadas pela Fiscalização. Esses bota-foras deverão, uma vez completados, ser estáveis e apresentar taludes uniformes e regulares.

Todos os materiais oriundos das escavações e que possam ser utilizados no maciço da barragem, deverão ter seu aproveitamento direto das escavações para o maciço, necessitando, portanto de uma programação conjunta dos trabalhos de escavação e construção do maciço.



11.2.4 - Execução do maciço de terra

Antes de se iniciar a construção do Maciço de Terra, deverão estar concluídos todos os serviços relativos à escavação, preparo e tratamento das fundações.

O maciço da barragem será construído de acordo com os desenhos de projeto, a presente especificação e instruções complementares de campo emitidas pela Projetista e Fiscalização.

11.2.4.1 - Materiais para o maciço

Na construção do maciço da barragem serão empregados os materiais areno-argilosos das jazidas 1 e 2 e os materiais aluvionares do leito do rio, já os materiais rochosos serão obtidos a partir das escavações em rochas, necessárias para implantação do sangradouro, bem como da pedreira.

11.2.4.2 - Construção do maciço


O processo de construção consiste em depositar os materiais nos locais convenientes, segundo suas características e indicações do projeto, lançá-los e espalhá-los com espessuras pré-determinadas, corrigir a umidade, quando necessário, e fazer a compactação obedecendo à especificação ou instruções de campo.

11.2.4.2.1 - Núcleo impermeável

O núcleo impermeável deverá apresentar características de resistência, deformabilidade e permeabilidade, que permitam ao mesmo a plenitude de suas funções. Estas características deverão ser obtidas através do controle da variação de umidade e grau de compactação.

11.2.4.2.1.1 - Lançamento e espalhamento

O lançamento das camadas de solo será sempre em camadas horizontais e dispostas em faixas paralelas ao eixo da barragem.


Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0690183610
CPF 879.725.903-97

O trajeto do equipamento de transporte do material, quando passar na zona de material impermeabilizador, deverá ser mudado freqüentemente, a fim de evitar um excesso prejudicial de compactação.

Este trajeto deverá ser sempre paralelo ao eixo da barragem a fim de que, no caso de produzir uma estratificação nesta direção, seja menor o perigo de infiltração.

Deve ser prevista a drenagem natural do maciço impermeável, a fim de evitar que as águas da chuva elevem a umidade além dos limites prescritos.



Quando esta drenagem for insuficiente, os trabalhos serão interrompidos a fim de permitir a evaporação. Quando uma forte chuva for prevista, deverá ser passado, sobre o maciço, um rolo liso ou de pneus, a fim de aumentar a estanqueidade superficial. A superfície do aterro será inclinada para montante de 4%, ou menos, quando o trabalho estiver sujeito a interrupções em virtude de chuvas fortes. Serão necessários cuidados especiais a fim de que seja assegurado um espalhamento uniforme entre as diversas camadas, lançadas. Uma vez dispostos, os solos em camadas uniformes, a umidade deverá ser medida e corrigida.

11.2.4.2.1.2 - Espessuras das camadas, número de passagem do rolo, umidade e grau de compactação.

A espessura máxima das camadas, bem como o número de passadas, do equipamento 'de compactação', no maciço impermeável, será determinada, conforme os equipamentos a serem empregados em função dos resultados obtidos no início dos trabalhos.

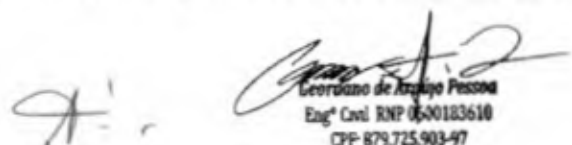
Inicialmente será adotada a espessura de material solto de 25 cm, que será lançada com controle lateral de espessuras por intermédio de cruzetas. Estas deverão ser consideradas como controle orientativo e preliminar da espessura das camadas, a serem confirmadas pêlos ensaios de controle.

O controle efetivo deverá ser realizado pelo Executante por meio de nivelamentos de vários pontos da praça, a cada dez camadas sucessivas.

O número de passadas, para os diversos equipamentos, é definido no item 8.2.4.2.1.4 desta especificação.

O teor de umidade situar-se-á ao redor da ótima do Proctor Normal, com uma faixa de tolerância de 1,5% abaixo até 1,0% acima da ótima. Os materiais que se encontrarem na barragem com umidade fora destes limites, serão submetidos a rega ou secamento antes da compactação.

O grau de compactação deverá ser o mínimo de 95%, ficando a média em torno de 98%; quando não atingido o valor mínimo a camada deverá ser recompactada. O número de camadas rejeitadas, retrabalhadas e recompactadas não deverá exceder a 5%, considerando o intervalo de 80 ensaios de controle.


Leonardo de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0640183610
CPF 879.725.903-97



11.2.4.2.1.3 - Ligação entre as camadas

Para assegurar uma boa ligação entre as camadas do maciço, é necessário que os materiais em contacto estejam nas mesmas condições de umidade, e que seja escarificada a superfície da camada compactada antes da colocação de nova camada. As rugosidades, deixadas pelos rolos de compactação, que penetrem uns 3 cm na camada compactada são suficientes. Entretanto, grande parte dessa rugosidade é muitas vezes, suprimida pela passagem dos equipamentos de transporte, devendo, então, as trilhas deixadas por estes equipamentos serem revolvidas por uma grade de disco até uma profundidade de três a oito centímetros ou escarificadas.

11.2.4.2.1.4 - Equipamento de compactação

A compactação pode ser feita por meio de sapos, rolos pé-de-carneiro, rolos vibratórios ou rolos de impacto (Tamping).

O sapo mecânico ou pneumático só será usado nos locais inacessíveis a outros tipos de compactadores.

A fixação do número de passadas dos equipamentos será feita na fase inicial da compactação do aterro, e deverá ser reavaliada após os primeiros resultados obtidos.

Como sugestão inicial, recomenda-se 10 passadas com o rolo pé-de-carneiro, e 8 passadas para os rolos vibratórios ou rolos de impacto.

Quando indicado o rolo pé-de-carneiro, o pé desse rolo deve penetrar pelo menos até 3/4 da espessura da camada fofa por ocasião da primeira passagem do rolo, a fim de assegurar a compactação da parte inferior da camada e permitir boa aderência com a camada subjacente.

A velocidade de deslocamento do rolo compactador não deve exceder a 5 km/h para o rolo pé-de-carneiro e vibratório e 15 a 20 km/h para os rolos de impacto.

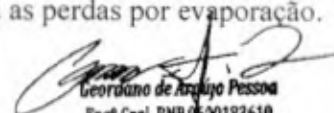
11.2.4.2.1.5 - Núcleo impermeável

O material para o núcleo impermeável da Barragem deverá ser obtido das áreas de empréstimos indicadas no desenho de projeto, e devidamente compactado de acordo com as especificações vigentes.

A umidade será corrigida antes da compactação. O acréscimo de água, quando necessário, poderá ser feito por meio de carros pipas aspersores ou mangueiras. Em seguida a esta operação, se necessário, a camada de terra será desterroada e pulverizada por meio de grade de discos que, simultaneamente, uniformizará a umidade.

A critério da Fiscalização, sempre que for mais econômico deve-se corrigir o teor da umidade desejado no próprio empréstimo irrigando a superfície, quando o material não absorver água rápida e uniformemente será prático molhar a face do terreno a medida que se for fazendo a escavação.

Neste caso a correção da umidade no local da construção, se limitará as perdas por evaporação.


Geordano de Araújo Pessoa
Eng.º Civil RNP 0600183610
CPF 879.725.903-97

Na hipótese de o material no empréstimo ter teor de umidade mais elevado do que o apropriado para utilização na obra, a Executante procederá a aeração e secagem na área de empréstimo, de drenagens, escarificação e/ou revolvimento por meio de grades de discos.

11.2.3 - Controle tecnológico

O controle de qualidade deverá ser feito por pessoal da Fiscalização, através de acompanhamento, inspeção tátil visual e permanente das diversas operações de escavação, do lançamento, espalhamento, homogeneização e compactação. Este acompanhamento de campo será complementado com realização de poços de inspeção e ensaios geotécnicos de controle, objetivando um registro do acompanhamento técnico.

Os métodos a serem empregados no controle tecnológico da obra são:

Para o núcleo impermeável o controle tecnológico será realizado através de ensaio Hilf-Proctor, com uma frequência de ensaio a cada 300 m³ de aterro compactado, ou no mínimo 2 ensaios por camada. Estes dados deverão ser tratados estatisticamente a cada 80 ensaios, onde será analisado o comportamento do grau de compactação e do desvio de umidade;

Para o material do filtro o controle será realizado através da determinação da compacidade relativa;

Para os materiais de transição e enrocamento o controle será realizado através dos métodos construtivos e do número de passadas do equipamento de compactação.

A análise dos resultados obtidos fornecerá subsídios para eventuais determinações de novas rotinas de trabalho em substituição a presente especificação.

A Fiscalização deverá manter no canteiro da obra um laboratório equipado que permita a realização de ensaios de Caracterização Completa, Limites de Atterberg, Hilf-Proctor, Proctor Normal, Permeabilidade e Densidade Relativa.

11.3 - Execução das Alvenaria De Pedra


11.3.1 - Escavação e preparo das fundações

As escavações das áreas das fundações das estruturas, deverão seguir as indicações das linhas, do eixo do vertedouro e muro de proteção do vertedouro mostrados nos desenhos de projeto ou indicados pela Fiscalização.

Após as escavações nos limites e nas cotas dos desenhos de projeto, ou na indicada pela Fiscalização, as superfícies devem ser limpas com jato de ar, para a remoção da poeira, da lama, dos fragmentos de rocha, etc, para a Fiscalização examinar se são aceitáveis como fundações para as estruturas permanentes.

Caso a fundação nos níveis indicados nos desenhos de projetos não seja considerada satisfatória pela Fiscalização, a Executante deverá aprofundar as escavações até novos níveis e limpar a superfície para inspeção. Este procedimento deverá ser repetido até que seja atingida uma fundação satisfatória.




Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0600183610
CPF 879.725.903-97

A superfície final da fundação deverá ser regularizada com o preenchimento das irregularidades por concreto, e o mesmo deverá ter características semelhantes às do concreto da estrutura que aí será assentada.

As áreas de fundação das estruturas deverão ser lavadas e limpas por meio de jato de água e ar, e o Executante deverá evitar a ocorrência de água estagnada nas áreas de fundações.



11.3.3 - Liberação das fundações

Todas as superfícies finais de escavação, após a limpeza e preparo das mesmas, deverão ser vistoriadas e liberadas para lançamento pela Projetista e Fiscalização.

11.3.4 - Especificação para preparo e execução da Alvenaria de Pedra Argamassada

A alvenaria de pedra a ser utilizada será executada com pedras limpas e sãs de tamanho irregulares, não se permitindo pedras de volume inferior a 0,015 m³ e cuja espessura será sempre inferior a 15cm, não será permitido o uso de pedras redondas, bem como o emprego de pedras miúdas para enchimento. As pedras serão cortadas a martelo segundo a feição apropriada. Na ocasião do assentamento serão molhadas e comprimidas até refluir a argamassa pelos lados e juntas, tomando posições sólidas e em seguida calçadas com lascas de pedras duras, tornando o maciço sem vazios ou interstícios. A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço 1:3, sendo o cimento medido em peso e a areia em volume, em padiolas previamente dimensionadas e aceitas pela Fiscalização. A alvenaria será revestida com uma capa de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 nas partes extremas, e chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. A composição do concreto será obtida por qualquer método de dosagem racional, sendo de responsabilidade da Executante.

11.3.4.3 - Cimento Portland

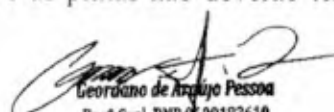
O cimento Portland, conforme as normas da ABNT/EB-1, será adotado para todas as estruturas de concreto.

Na eventualidade dos agregados, em parte ou na totalidade serem quimicamente ativos, a percentagem de alcalinos de cimento não deverá ultrapassar a 0,6%.

Não poderá ser empregado cimento proveniente de limpeza de sacos ou embalagens ou de sacos rasgados ou molhados durante o transporte.

O cimento deverá ser colocado em depósitos secos e ventilados de modo que seja consumido segundo a ordem de chegada.

O cimento não deverá permanecer armazenado por mais de 90 dias e as pilhas não deverão ter mais de 12 sacos.


Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0500183610
CPF- 879.725.903-97



11.3.4.4 – Água

Deverá ser limpa e isenta de quantidades inadmissíveis de silte, matéria orgânica, óleos, graxas, sais, despejos de esgotos e outras substâncias nocivas.

Os agregados (areia e brita), deverão obedecer às prescrições das Normas da ABNT (EB-4, MB-8 e NB10).

Os montes de agregados deverão ter boas condições de drenagem impedindo-se a introdução de materiais estranhos e modificação da granulometria.

11.3.4.5 - Preparo das argamassas


Os componentes do concreto serão introduzidos conjunta e gradualmente na betoneira, podendo parte da água ser colocada depois de terminada a carga dos outros materiais.

O tempo de mistura na betoneira deverá ser, no mínimo, 15 minutos, depois da carga. A água deverá ser totalmente introduzida na betoneira antes que tenha decorrido 1/4 do tempo total da mistura.

As betoneiras poderão descarregar diretamente no recipiente de transporte.

Será tomado especial cuidado em toda a manipulação de concreto para que não haja segregação dos seus componentes nem perda excessiva de água por evaporação, sendo permitido uma redução máxima de 2,5cm no abatimento do ensaio de consistência no cone de Abrams, para o percurso do concreto da betoneira à posição definitiva nas formas.

A argamassa será transportado da betoneira para as formas tão rapidamente quanto praticável, por métodos que impeçam a segregação ou perda de ingredientes, o tempo máximo entre a mistura, e a utilização deverá ser de 45 minutos.


Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0500183610
CPF- 879.725.903-97



12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRH – Ramos, Fábio e outros, Engenharia Hidrológica, 1990.

AGUASOLOS - Consultoria de Engenharia Ltda., 1989, Primeiras Observações sobre os Boqueirões Opcionais nas Proximidades de Arneiroz, DNOCS - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, Fortaleza-CE.

BUREAU OF RECLAMATION, 1974. Design of Small Dams. United States Government Printing Office. Washington D.C.

BOURDEAUX, G. H. R. M., ÁVILA, J. P. 1979. Curso sobre Projeto e Construção de Barragens de Terra e Enrocamento - brochura.

CRUZ, P. T., 1996. 100 Barragens Brasileiras - Casos históricos, materiais de construção e projeto. Oficina de Textos, São Paulo, 648 p.

CAMPOS, J. N. B, 1996, Dimensionamento de Reservatório - O Método do Diagrama de Regularização, Edições UFC, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE.

CARVALHO, L. H. Curso de Barragens de Terra, DNOCS, Fortaleza-Ce 1983, 1996.

CARVALHO, L. H. Patologia dos Solos nas Barragens de Terra, DNOCS, Fortaleza-Ce 2006.

CARVALHO, N. O, 1994, Hidrossedimentometria Prática, CPRM/ELETROBRÁS, Rio de Janeiro-RJ.

CHOW, V. T., 1959, Open-Channel Hydraulics, McGraw-Hill International Student Edition, Tokyo.

COGERH - Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará, 2000, Plano de Gerenciamento das Águas da Bacia do Rio Jaguaribe - Estudos de Base de Hidrologia, Tomo I: Atualização e Análise de Dados Hidrometeorológicos, Fortaleza-CE.

ELETROBRÁS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A., 1998, Diagnóstico das Condições Sedimentológicas dos Principais Rios Brasileiros, Diretoria de Planejamento e Engenharia, Rio de Janeiro-RJ.

FERNANDES, L., 2000, Processo Hidrossedimentológico na Bacia do Açude Acarape do Meio - Ceará, Dissertação de Tese de M. Sc, UFC - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE.

NETO, J. M. A. Manual de Hidráulica, Ed. Edgard Blucher Ltda, 1973.

NIMER, E., 1979, Climatologia do Brasil, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro-RJ.

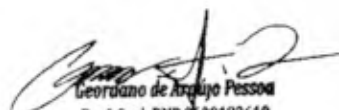
SRH/CE - Secretaria dos Recursos Hídricos, 1992, Plano Estadual dos Recursos Hídricos Estudos de Base I, Governo do Estado do Ceará, Fortaleza-CE.

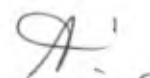
US ARMY CORPS OF ENGINEERS, 1977, Hydraulic Design Criteria, Waterways Experiment Station Corps of Engineers, Vicksburg, MI.

VARGAS, M. 1977. Introdução à Mecânica dos Solos. McGraw-Hill do Brasil, Ed. da USP. São Paulo, 09p.

VIEIRA, V P. B. e outros, 1983 Roteiro para Projeto de Pequenos Açudes, DNOCS, Fortaleza-CE.




Georjano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 06-0183610
CPF- 879.725.903-97





ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM-CE.

PROJETO EXECUTIVO DO AÇUDE CAIÇARA

QUIXERAMOBIM – CE

Volume – II

- **SONDAGEM E CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS**
- **RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.**
- **ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**
- **PEÇAS GRÁFICAS**

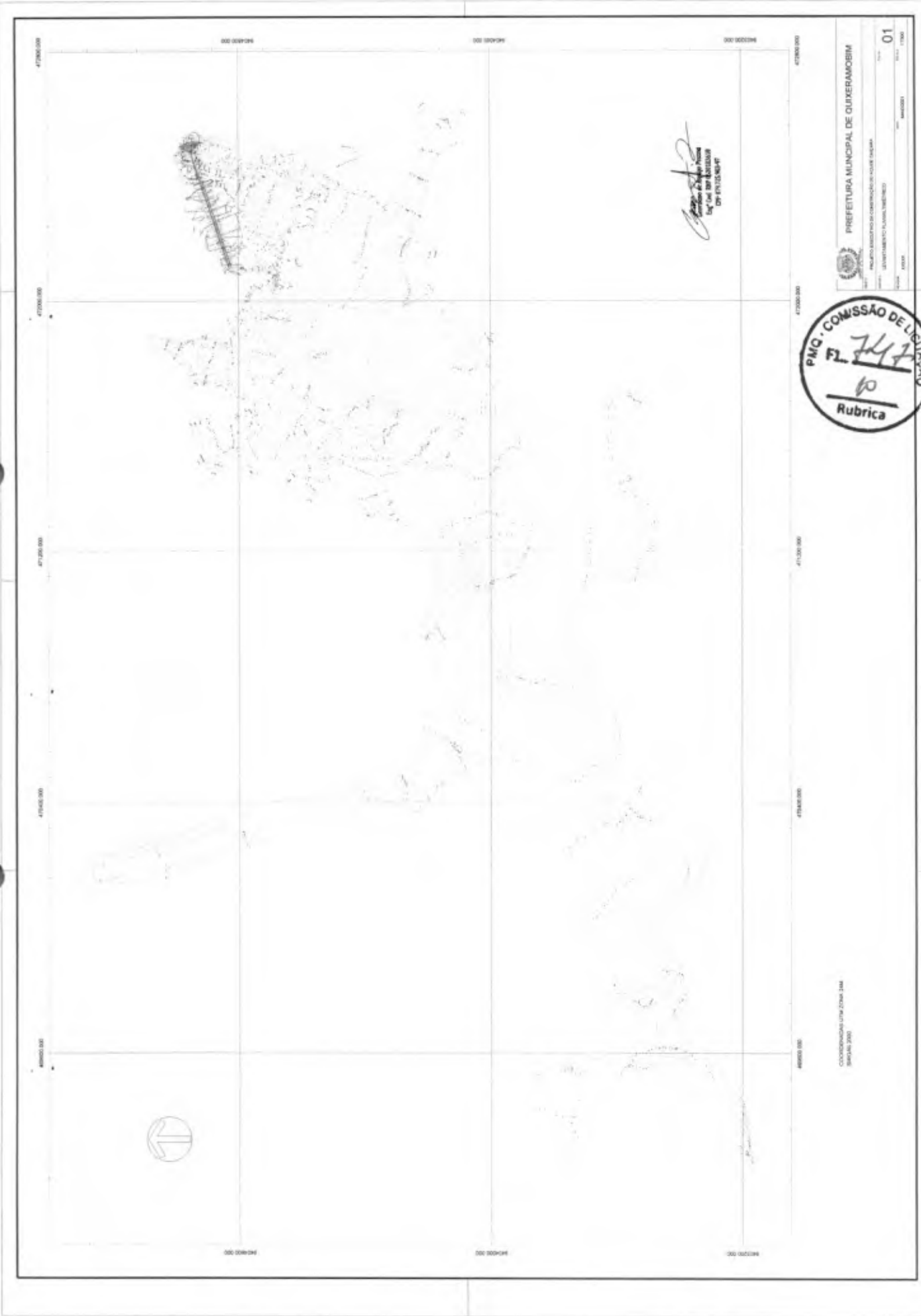
2022

A.



1.0 - PEÇAS TÉCNICAS

[Handwritten signature]



[Handwritten Signature]
 Eng. Carlos de Sá Gomes
 Diretor de Engenharia
 DEE - ENGENHARIA

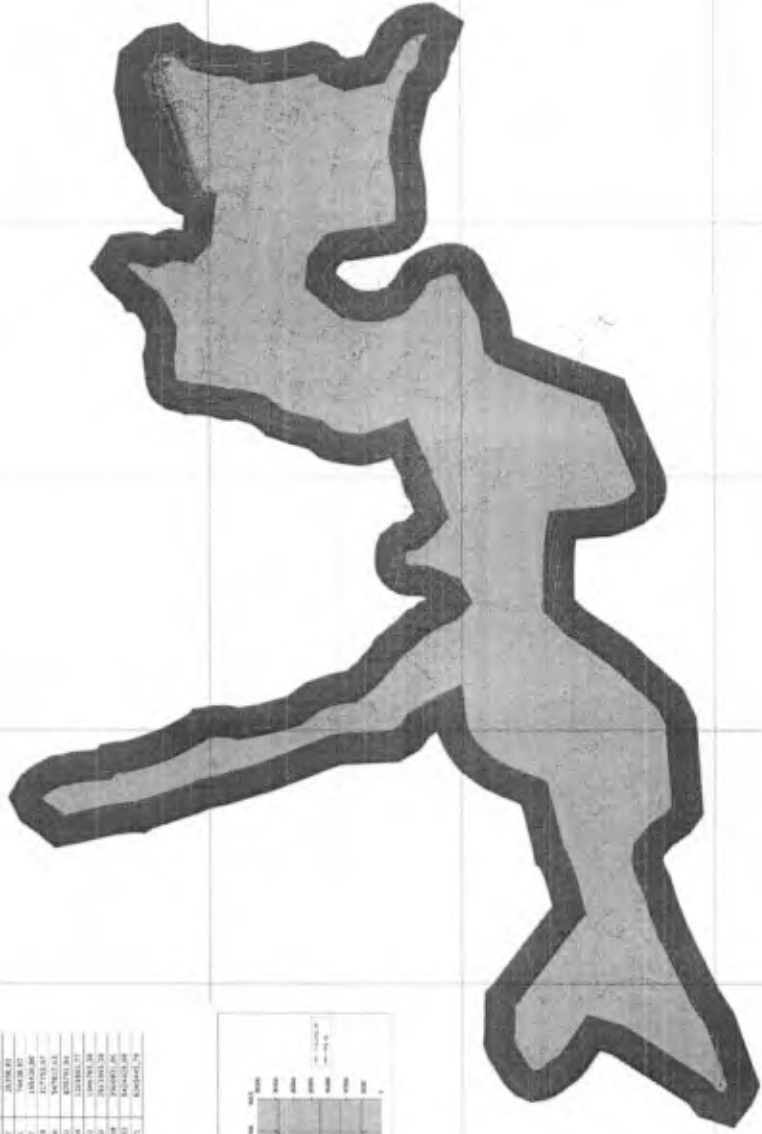


PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
 RUA DO BARRIO DO COMENDADOR JOSE FERREIRA
 JARDIM SANTA TEREZINHA
 CEP: 63.100-000
 FONE: (85) 3333-1100

01

COORDENADA UTM ZONA 18N
 894345,7600

[Handwritten Signature]

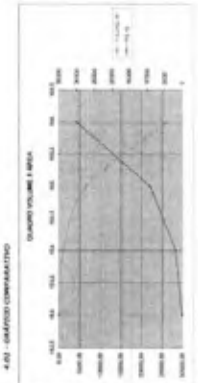


[Handwritten signature]
 Eng.º Cel. Ruy Augusto da Silva
 CPF: 873.235.983-91

VOLUME DE ACÚMULO POR PROJEÇÃO DE 10 ANOS

ESTADAS	ÁREAS	QUANT. DE ESTADAS	VOLUME 10 ANOS	% ACUMULADO (M)
101	101	1	101	101
102	102	2	202	101
103	103	3	303	101
104	104	4	404	101
105	105	5	505	101
106	106	6	606	101
107	107	7	707	101
108	108	8	808	101
109	109	9	909	101
110	110	10	1010	101
111	111	11	1111	101
112	112	12	1212	101
113	113	13	1313	101
114	114	14	1414	101
115	115	15	1515	101
116	116	16	1616	101
117	117	17	1717	101
118	118	18	1818	101
119	119	19	1919	101
120	120	20	2020	101
121	121	21	2121	101
122	122	22	2222	101
123	123	23	2323	101
124	124	24	2424	101
125	125	25	2525	101
126	126	26	2626	101
127	127	27	2727	101
128	128	28	2828	101
129	129	29	2929	101
130	130	30	3030	101
131	131	31	3131	101
132	132	32	3232	101
133	133	33	3333	101
134	134	34	3434	101
135	135	35	3535	101
136	136	36	3636	101
137	137	37	3737	101
138	138	38	3838	101
139	139	39	3939	101
140	140	40	4040	101
141	141	41	4141	101
142	142	42	4242	101
143	143	43	4343	101
144	144	44	4444	101
145	145	45	4545	101
146	146	46	4646	101
147	147	47	4747	101
148	148	48	4848	101
149	149	49	4949	101
150	150	50	5050	101
151	151	51	5151	101
152	152	52	5252	101
153	153	53	5353	101
154	154	54	5454	101
155	155	55	5555	101
156	156	56	5656	101
157	157	57	5757	101
158	158	58	5858	101
159	159	59	5959	101
160	160	60	6060	101
161	161	61	6161	101
162	162	62	6262	101
163	163	63	6363	101
164	164	64	6464	101
165	165	65	6565	101
166	166	66	6666	101
167	167	67	6767	101
168	168	68	6868	101
169	169	69	6969	101
170	170	70	7070	101
171	171	71	7171	101
172	172	72	7272	101
173	173	73	7373	101
174	174	74	7474	101
175	175	75	7575	101
176	176	76	7676	101
177	177	77	7777	101
178	178	78	7878	101
179	179	79	7979	101
180	180	80	8080	101
181	181	81	8181	101
182	182	82	8282	101
183	183	83	8383	101
184	184	84	8484	101
185	185	85	8585	101
186	186	86	8686	101
187	187	87	8787	101
188	188	88	8888	101
189	189	89	8989	101
190	190	90	9090	101
191	191	91	9191	101
192	192	92	9292	101
193	193	93	9393	101
194	194	94	9494	101
195	195	95	9595	101
196	196	96	9696	101
197	197	97	9797	101
198	198	98	9898	101
199	199	99	9999	101
200	200	100	10000	101

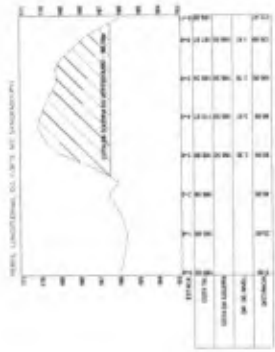
VOLUME LÍMITE DE RESERVAÇÃO: 6.132.450,79 m³



LEGENDA
 ■ ÁREA DA BACIA HIDRÁULICA
 ■ ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - 10%

COORDENADAS UTM ZONA 24M
 (BRASIL 1980)

[Handwritten signature]



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
ENGENHEIRO
CARTAS, S. 17

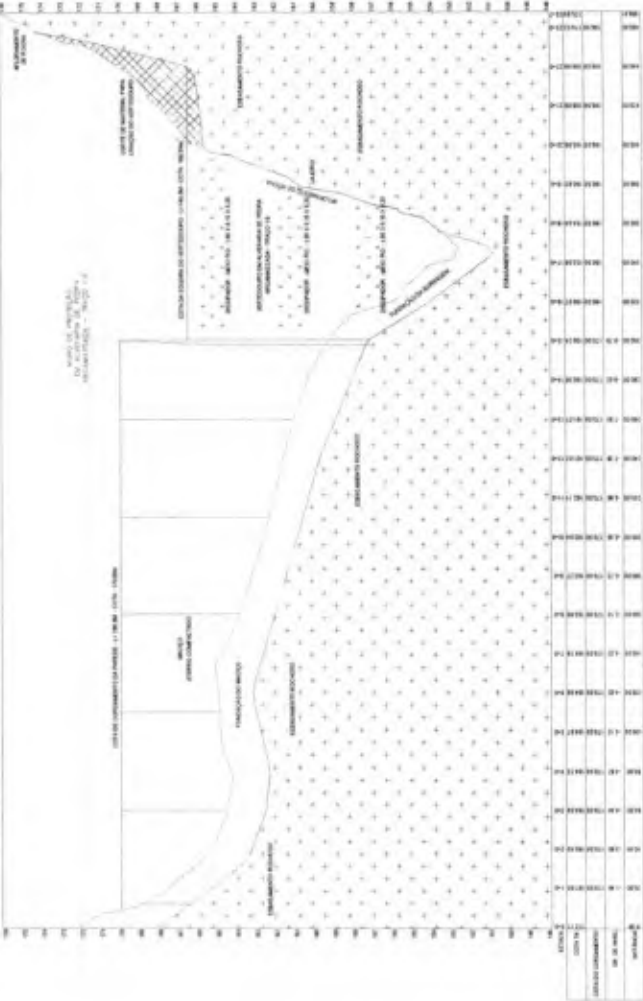
QUADRO DE QUANTIDADE DA TERRA EM CUT-OFF

EST.	ALVARO	AREA ACUMULADA (M ²)	DE	VOLUME (M ³)	VOL. ACUMULADO (M ³)
0+00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
1+00	15.39	15.39	15.39	15.39	15.39
2+00	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60
3+00	48.69	48.69	48.69	48.69	48.69
4+00	61.98	61.98	61.98	61.98	61.98
5+00	73.59	73.59	73.59	73.59	73.59
6+00	83.70	83.70	83.70	83.70	83.70
7+00	92.49	92.49	92.49	92.49	92.49
8+00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
9+00	106.50	106.50	106.50	106.50	106.50
10+00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00
11+00	116.50	116.50	116.50	116.50	116.50
12+00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
13+00	122.50	122.50	122.50	122.50	122.50
14+00	124.00	124.00	124.00	124.00	124.00
15+00	124.50	124.50	124.50	124.50	124.50
Total				1620.00	1620.00

QUADRO DE QUANTIDADE DA TERRA EM BARRIGA DE TERRA

EST.	ALVARO	AREA ACUMULADA (M ²)	DE	VOLUME (M ³)	VOL. ACUMULADO (M ³)
0+00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
1+00	45.10	45.10	45.10	45.10	45.10
2+00	88.20	88.20	88.20	88.20	88.20
3+00	132.30	132.30	132.30	132.30	132.30
4+00	176.40	176.40	176.40	176.40	176.40
5+00	220.50	220.50	220.50	220.50	220.50
6+00	264.60	264.60	264.60	264.60	264.60
7+00	308.70	308.70	308.70	308.70	308.70
8+00	352.80	352.80	352.80	352.80	352.80
9+00	396.90	396.90	396.90	396.90	396.90
10+00	441.00	441.00	441.00	441.00	441.00
11+00	485.10	485.10	485.10	485.10	485.10
12+00	529.20	529.20	529.20	529.20	529.20
13+00	573.30	573.30	573.30	573.30	573.30
14+00	617.40	617.40	617.40	617.40	617.40
15+00	661.50	661.50	661.50	661.50	661.50
Total				8100.00	8100.00

QUANTIDADE DE PEDRA E AREIA EM BARRIGA DE PEDRA



QUADRO DE QUANTIDADE DA FUNDAÇÃO DA BARRIGA DE ALVENARIA DE PEDRA

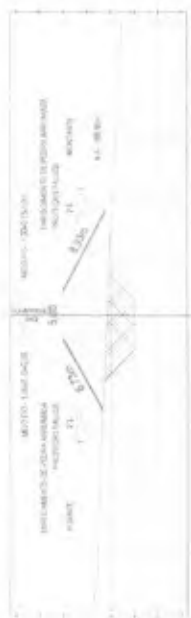
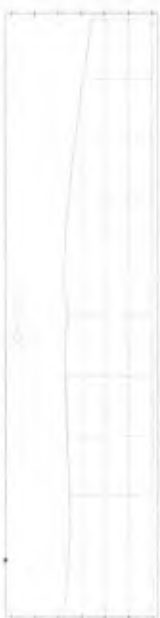
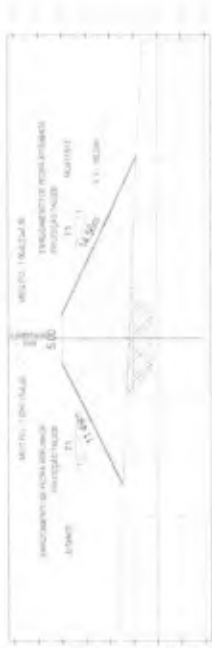
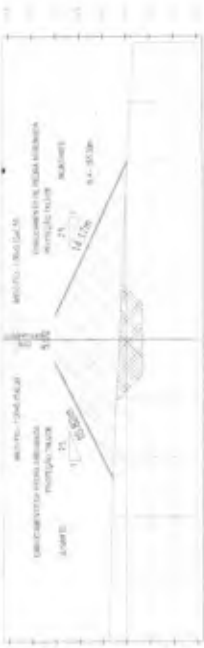
EST.	ALVARO	AREA ACUMULADA (M ²)	DE	VOLUME (M ³)	VOL. ACUMULADO (M ³)
0+00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
1+00	15.39	15.39	15.39	15.39	15.39
2+00	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60
3+00	48.69	48.69	48.69	48.69	48.69
4+00	61.98	61.98	61.98	61.98	61.98
5+00	73.59	73.59	73.59	73.59	73.59
6+00	83.70	83.70	83.70	83.70	83.70
7+00	92.49	92.49	92.49	92.49	92.49
8+00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
9+00	106.50	106.50	106.50	106.50	106.50
10+00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00
11+00	116.50	116.50	116.50	116.50	116.50
12+00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
13+00	122.50	122.50	122.50	122.50	122.50
14+00	124.00	124.00	124.00	124.00	124.00
15+00	124.50	124.50	124.50	124.50	124.50
Total				1620.00	1620.00

QUADRO DE QUANTIDADE DO CORTE PARA FORMACAO DO VERTEDOURO

EST.	ALVARO	AREA ACUMULADA (M ²)	DE	VOLUME (M ³)	VOL. ACUMULADO (M ³)
0+00	0	0.00	0.00	0.00	0.00
1+00	15.39	15.39	15.39	15.39	15.39
2+00	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60
3+00	48.69	48.69	48.69	48.69	48.69
4+00	61.98	61.98	61.98	61.98	61.98
5+00	73.59	73.59	73.59	73.59	73.59
6+00	83.70	83.70	83.70	83.70	83.70
7+00	92.49	92.49	92.49	92.49	92.49
8+00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
9+00	106.50	106.50	106.50	106.50	106.50
10+00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00
11+00	116.50	116.50	116.50	116.50	116.50
12+00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
13+00	122.50	122.50	122.50	122.50	122.50
14+00	124.00	124.00	124.00	124.00	124.00
15+00	124.50	124.50	124.50	124.50	124.50
Total				1620.00	1620.00

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
ENGENHEIRO





[Handwritten Signature]
 Rubrica
 Comissão de Licitação
 Engenharia

LEGENDA

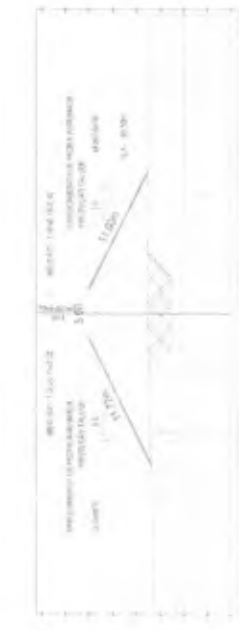
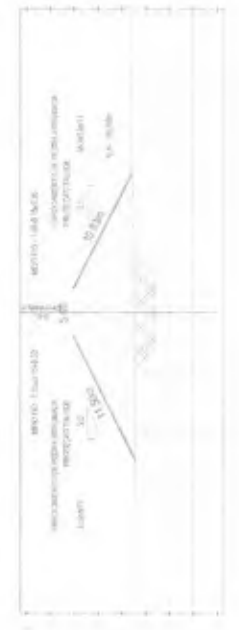
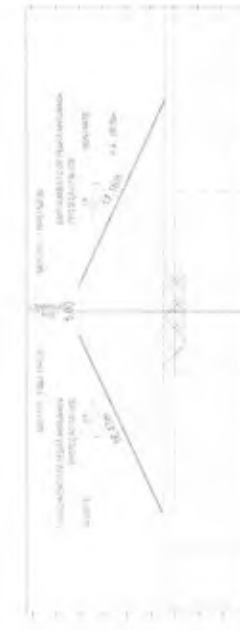
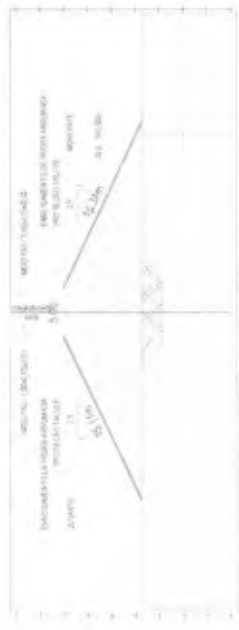
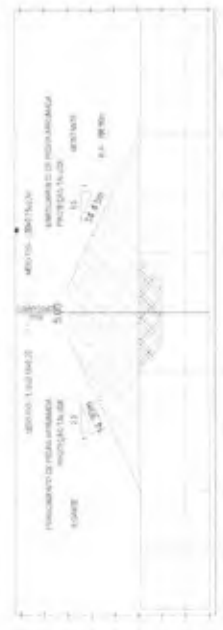
ALTIMO COMPLETADO MECANICAMENTE

CORTE DE MATERIAL PARA FABRICAÇÃO

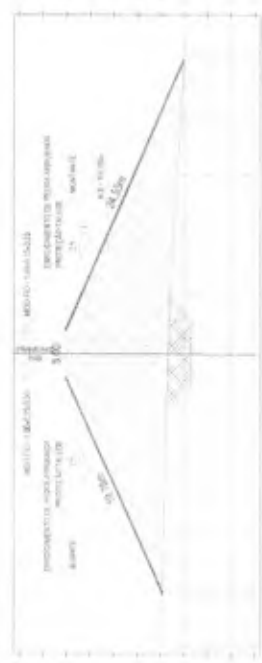
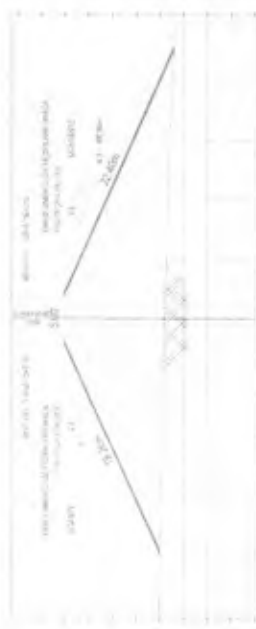
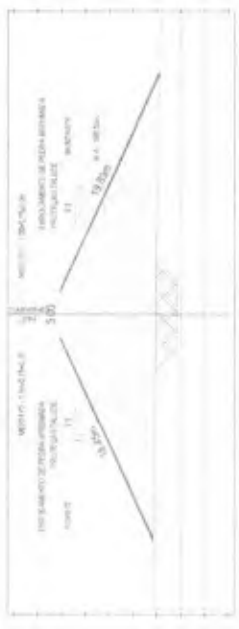
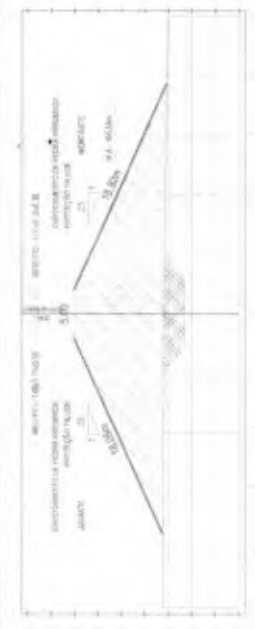
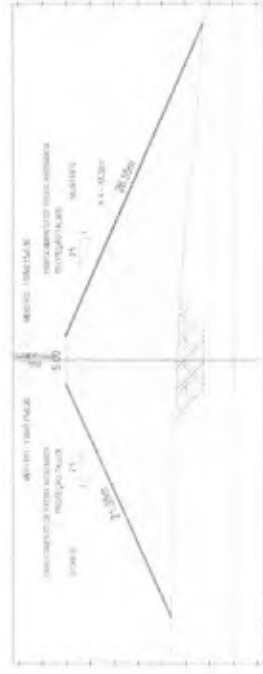
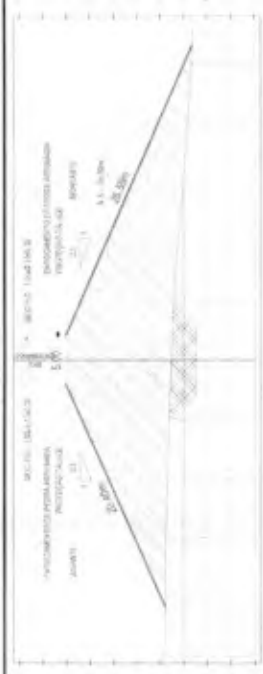


[Handwritten Signature]
 Eng.º Carlos Roberto Pereira
 DT - EN-13-00043

LEGENDA
 ATERRIO COMPACTADO MECANICAMENTE
 CORTES DE MATERIAL PARA PAVIMENTAÇÃO



[Handwritten Signature]

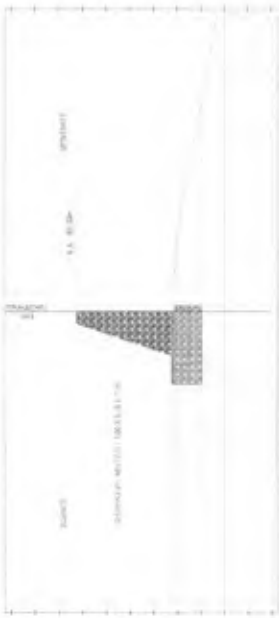
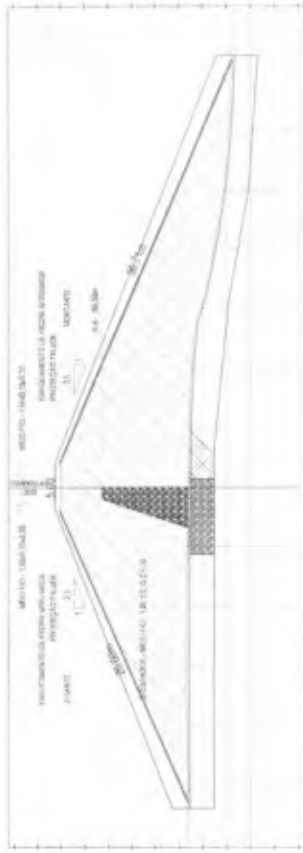
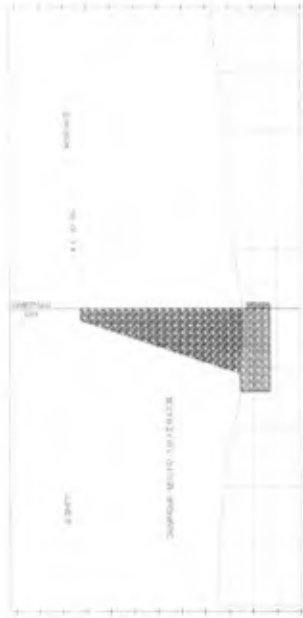
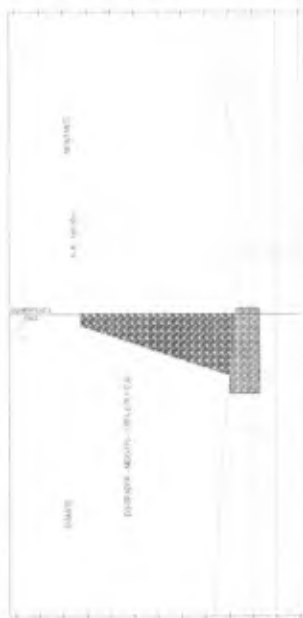
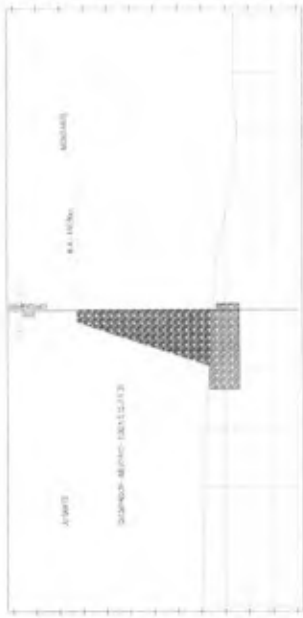


LEGENDA
 ATERRIO COMPACTADO MECANICAMENTE
 CORTE DE MATERIAL PARA PAVIMENTAÇÃO



[Handwritten Signature]
 Eng. Civil
 Eng.º Carlos Alberto
 125.812.104/47

[Handwritten Initials]

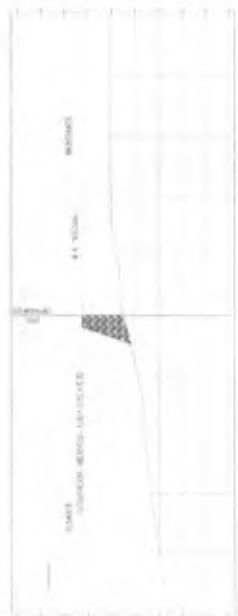
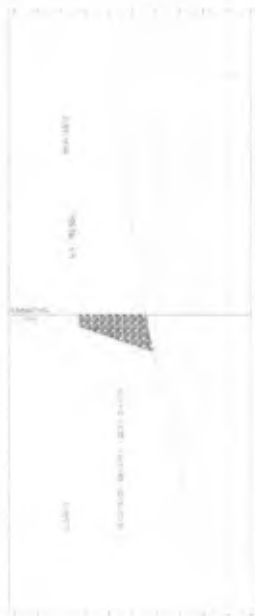


- LEGENDA
- ASPH COMPACTADO MECANICAMENTE
 - CORTE DE MATRIZ PARA FUNDADO
 - ALVENARIA DE PEDRA MECANIZADA TRAZO 1:1

PMQ - COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fl. 753
Rubrica

[Handwritten Signature]
Presidente da Comissão de Licitação
PMQ - Prefeitura Municipal de Quixeramobim

[Handwritten Signature]



QUADRO DE CUBAGEM DA ALVENARIA DE PEDRA PARA CONSTRUÇÃO DO VEREDOURO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
2	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
3	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
4	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
5	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
6	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
7	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
8	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
9	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
10	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
11	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
12	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
13	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
14	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
15	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
16	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
17	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
18	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
19	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
20	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
21	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
22	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
23	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
24	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
25	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
26	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
27	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
28	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
29	1.000	m³	1.200,00	1.200,00
30	1.000	m³	1.200,00	1.200,00

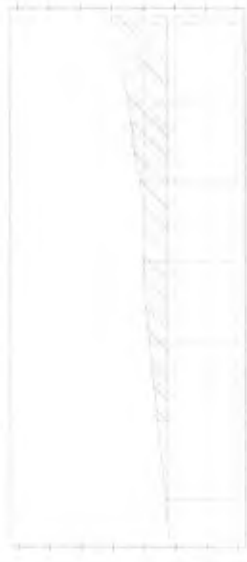
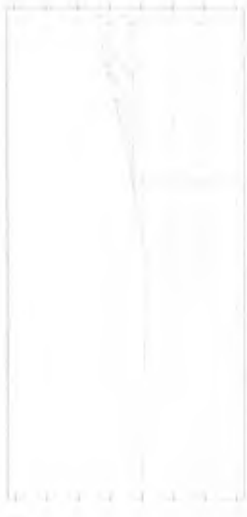
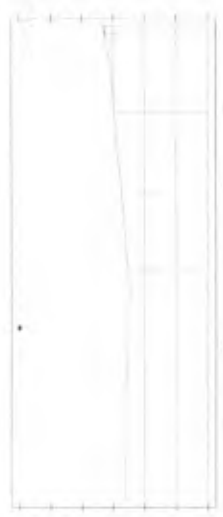
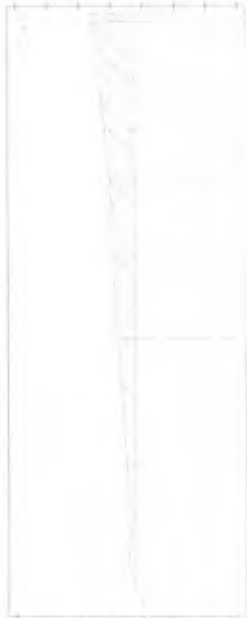
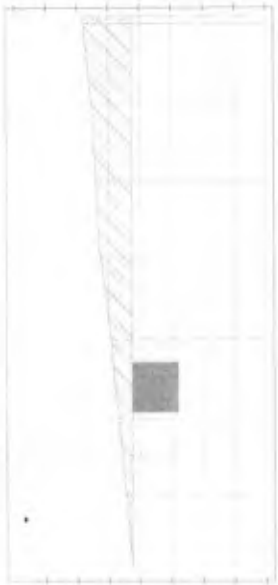
LEGENDA

- ALVENARIA DE PEDRA
- ALVENARIA DE PEDRA ARMADEIRA TIPO 1
- ALVENARIA DE PEDRA ARMADEIRA TIPO 2
- ALVENARIA DE PEDRA ARMADEIRA TIPO 3

PROF. DR. JOSÉ CARLOS DE ALMEIDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE OLIXERÂMBIM





Handwritten signature
 Eng. Carlos Roberto
 DEPARTAMENTO

LEGENDA
 --- CORTE DE MADEIRA PARA CRIAÇÃO DO APERTEADO
 ■ A VENTANA DE FICHA AUTOMÁTICA TIPO 1.3

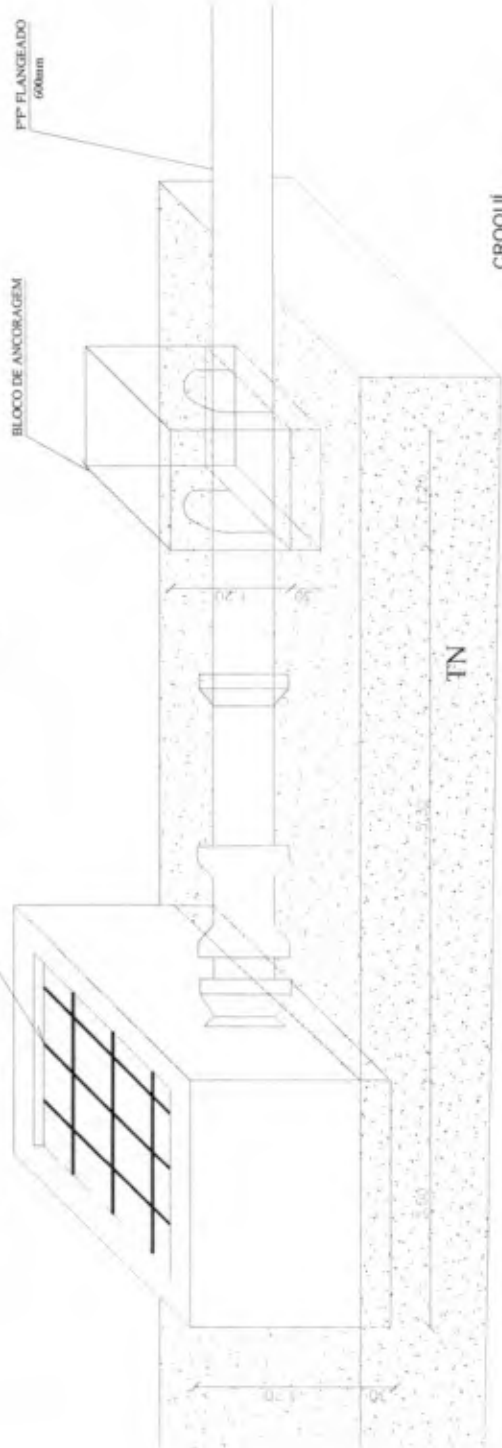


QUANTIDADE DE CRIAÇÃO - CORTE DO APERTEADO

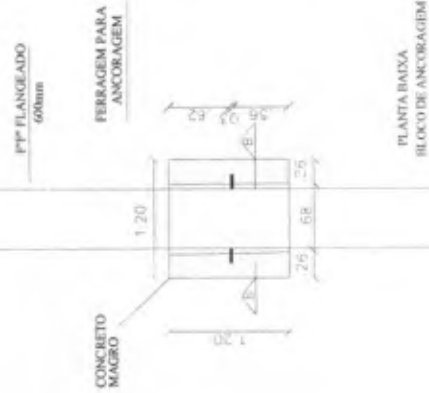
EST.	QUANT.	ÁREA	ÁREA (M ²)	EST.	QUANT.	ÁREA	ÁREA (M ²)
1	1	11,95	11,95	2	1	11,95	11,95
2	1	11,95	11,95	3	1	11,95	11,95
3	1	11,95	11,95	4	1	11,95	11,95
4	1	11,95	11,95	5	1	11,95	11,95
5	1	11,95	11,95	6	1	11,95	11,95
6	1	11,95	11,95	7	1	11,95	11,95
7	1	11,95	11,95	8	1	11,95	11,95
8	1	11,95	11,95	9	1	11,95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

Handwritten signature

GRADE METALICA
8"4" x 4"

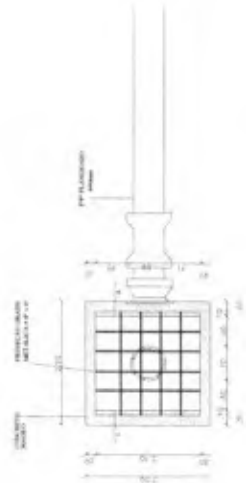


1 CROQUI ESQUEMATICO
1:50



4 DETALHAMENTO BLOCO DE ANCORAGEM, PLANTA BAIXA
1:25

PLANTA BAIXA CAIXA DE DESCARGA

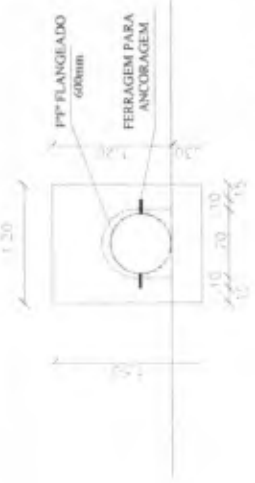


2 DETALHAMENTO CAIXA DE DESCARGA, PLANTA BAIXA
1:50

CORTE AA CAIXA DE DESCARGA



3 DETALHAMENTO CAIXA DE DESCARGA, CORTE
1:50



5 DETALHAMENTO BLOCO DE ANCORAGEM, CORTE
1:25



DETALHAMENTO CAIXA DE DESCARGA, CORTE
1:50

0,68

NA MALC
168,500

SANGRADOIRO
168,500

MONTANTE

4,60

JUSANTE

1:0,35

LAMEIRO

LASTRO DE CONCRETO SIMPLES

S-17 + 10m

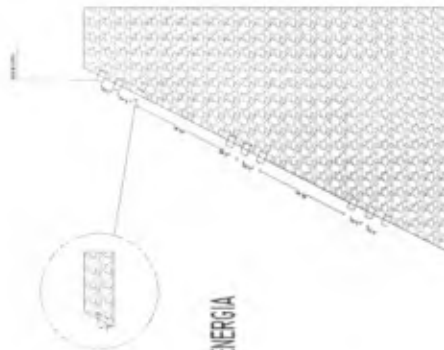


BLOCO DE ANCORAGEM

CROQUI ESQUEMÁTICO

1

1:50



DISSIPADOR DE ENERGIA
SEZ.



DETALHAMENTO MEIO FIO
SEZ.

DETALHAMENTO MEIO FIO SANGRADOIRO

3

1:20

DETALHAMENTO SANGRADOIRO

2

1:750



[Signature]
 Eng.º de Edifícios
 Eng.º de Estruturas
 CRP 01/03364/P

PROJETO EXECUTIVO DA CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA	01/02
1.000	01
INSTITUTO MUNICIPAL DE GESTÃO DE OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA	
FORMOSA SAUDA	
1.000	
1.000	

[Handwritten signature]



2.0 – SONDA GEM E CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS

[Handwritten signature]



**ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE SOLO ATRAVES DE
SONDAGENS DPL.
AÇUDE CAIÇARA - QUIXERAMOBIM - CEARÁ**

Responsabilidade Técnica

Nilton Barros da Costa

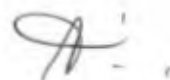
CPF: 059.111.763-00

CREA - 14006 D

CEARÁ


Dr. Nilton Barros da Costa
GEÓLOGO - CREA: 14006 D-CE
CPF: 059.111.763-00
Ceará Brasil

Setembro de 2022



1. INTRODUÇÃO

De acordo com a sequência de documentos exigidos, o presente relatório discorre sobre (uma análise geológica e sedimentológica dos perfis estratigráficos de solo e espessura (profundidade) do solo, até o embasamento cristalino,

numa área onde se pretende construir uma Barragem). Foram realizados testes de resistência do solo numa área formando uma poligonal regular, geometricamente quadrada, onde se projeta viabilizar a construção desta barragem, **AÇUDE CAIÇARA**, localizada na Zona Rural, de propriedade da **PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM**, Estado do Ceará.

2. Descrição da área em estudo e sua geologia

Caracterização da Área:

As condições e a caracterização do meio físico do município de Quixeramobim, são de grande importância para identificar as potencialidades e limitações de uso da área em estudo para que se possa fazer melhor uso do solo e assim contribuir para o planejamento do município.

O quadro Geológico do município é relativamente simples, observando-se um predomínio de rochas do **embasamento cristalino**, representadas principalmente por **granitos, gnaisses, migmatitos e metabásicas do Pré-Cambriano**. Sobre esse substrato, repousam coberturas aluvionares, de idade quaternária, encontradas ao longo dos principais cursos d'água que drenam o município.

O município de Quixeramobim, possui os seguintes tipos de associação de solos: Avermelhado, não Cálcico, Solos Vermelho amarelo, solos característicos da Depressão Sertaneja, todos com média e baixa fertilidade.

Com relação aos recursos hídricos o município está inserido na bacia hidrográfica do rio Banabuiú tendo como principais redes de drenagem os rios Banabuiú e Quixeramobim.

Merecem destaque ainda os riachos Valentim, Cangati, São João, dos Cavalos, Muxuré, **Caiçara**, Canhoteiro, do Lima, Quinin, do Alegre, Caravana, Forquilha, Boa Vista, Ipueiras, Cipó, Uruquê e Tenente.

A vegetação é composta em grande parte pela Caatinga com padrões fisionômicos variados. O ambiente natural da Caatinga apresenta variações litológicas, solos rasos e eventualmente pedregosos e áreas submetidas a irregularidades pluviométricas com taxa de evapotranspiração elevada.



[Handwritten signature]

O acesso ao município, a partir de Fortaleza, pode ser feito através da Fortaleza/Quixadá/Quixeramobim.



No município de Quixeramobim, as unidades geológicas estão representadas por Paragnaisses associados a jazimentos de **granitóides gnaissificados** ou não, Associações magmáticas diorito granodiorítica localmente gradando para gabro intrudida por fase granítica porfirítica. O alinhamento estrutural N10°E/sub verticalizados predomina na área do empreendimento e em seu entorno.

O relevo regional e local apresenta-se ondulado com inclinações por vezes superiores a 10% e apresenta drenagem de padrão dendrítico.

3. Aspectos Fisiográficos

Clima - Sobre as condições climáticas do município, Quixeramobim, possui um clima Tropical Quente Semiárido, com estação chuvosa de **menor** duração e uma estação seca de **maior** duração, irregularidade típica do clima semiárido.

A região em destaque, está localizada na região conhecida como polígono das secas, que envolve parte dos estados do Nordeste, marcada por clima semiárido com elevados índices de evaporação e evapotranspiração durante todo o ano, com temperatura média anual normalmente superior a 29°C.

O clima do município de Quixeramobim é caracterizado por duas estações definidas: uma **chuvosa** e outra **seca**. Em situações normais, o período de chuvas tem início no mês de **janeiro**, prolongando-se até **junho**, sendo as máximas pluviométricas entre fevereiro e abril. O período seco atinge o máximo de estiagem durante os meses de agosto a outubro. A pluviosidade média na região atinge **700 mm**, com média de **27°C**. Os solos da área são oriundos principalmente da alteração "in situ" de **granitos e gnaisses** ou de materiais coluviais mobilizados a partir dessas rochas.

4. Hidrografia

Parte da área encontra-se com água superficial pelo fato do solo ser pouco desenvolvido e haver aporte através de escoamento superficial para a área. Não há identificação do nível estático para a área para profundidades de subsuperfície.

A rede de drenagem é constituída por cursos d'água intermitentes sazonais de pequena energia, formando vales largos e configurando um padrão de drenagem predominantemente dendrítico, localmente estruturado, em zonas de cisalhamento e áreas mais fraturadas.

Em Quixeramobim, os tributários de primeira e segunda ordem caracterizam-se pelo caráter temporário, regime de enxurradas e ausência de aluviões expressivos, em função das maiores amplitudes locais do relevo e da declividade.

Em direção aos médios e baixos cursos, referidos rios são caracterizados por amplas planícies de inundação e depósitos aluvionares.



5. Geomorfologia

Sob o ponto de vista geomorfológico, a área faz parte do Domínio dos Escudos e Maciços Antigos do Ceará.

A área **subdivide** o relevo em cinco diferentes subunidades e/ou feições geomorfológicas a saber: - **Maciço residual das Serras Guaribas-Macaco**; - **Depressão Central**; - **Agrupamentos de Inselbergs**; - **Áreas de acumulação inundáveis**; e, - **Planícies e terraços fluviais**.

O **Maciço residual** compreende um conjunto de serras e pequenos serrotes que se mostram orientados grosseiramente NE-SW, apresentando níveis altimétricos em torno de 450-500 m. O limite desta subunidade corresponde, à Zona de Cisalhamento de Quixeramobim.

A **Depressão Sertaneja** é representada por um pediplano muito arrasado, desenvolvido sobre rochas gnáissico-migmatíticas pré-Cambrianas, submetidas a rigorosos processos erosivos.

No geral, verifica-se um **relevo relativamente plano**, com superfície dissecada, deixando lombadas e morrotes rebaixados. Entretanto, destacam-se em seu seio algumas elevações, cuja altitude média é da ordem de **350 a 450 metros**,

Os **Planaltos Residuais** constituem as porções mais elevadas da área, com altitudes entre **650 e 1000 metros**.

Rochas sedimentares detríticas, que são formadas pela deposição de fragmentos de outras rochas (**ígneas, metamórficas ou mesmo sedimentares**). Esses fragmentos, principalmente **quartzo e silicatos**, constituem os sedimentos e surgem por efeito da erosão.

A handwritten signature or mark, possibly initials, located at the bottom right of the page.

6. Metodologia aplicada

Neste trabalho, será aplicado o método de Sondagem DPL. As sondagens DPL têm sido testadas e estudadas pelo meio profissional desde 2001, e têm mostrado resultados satisfatórios quando comparadas a métodos tradicionais de prospecção, gerando parâmetros tecnicamente adequados para dimensionamento de fundações.

As sondagens DPL têm um alcance de até **12 m de profundidade**, entende-se que tem boa aplicação para as fundações de edificações de pequeno porte. Por se tratar de um método de sondagem mais econômico do que o SPT, vislumbra-se que as sondagens DPL surjam como uma alternativa mais viável técnica e economicamente para o estudo e projeto das fundações dos empreendimentos de pequeno porte.

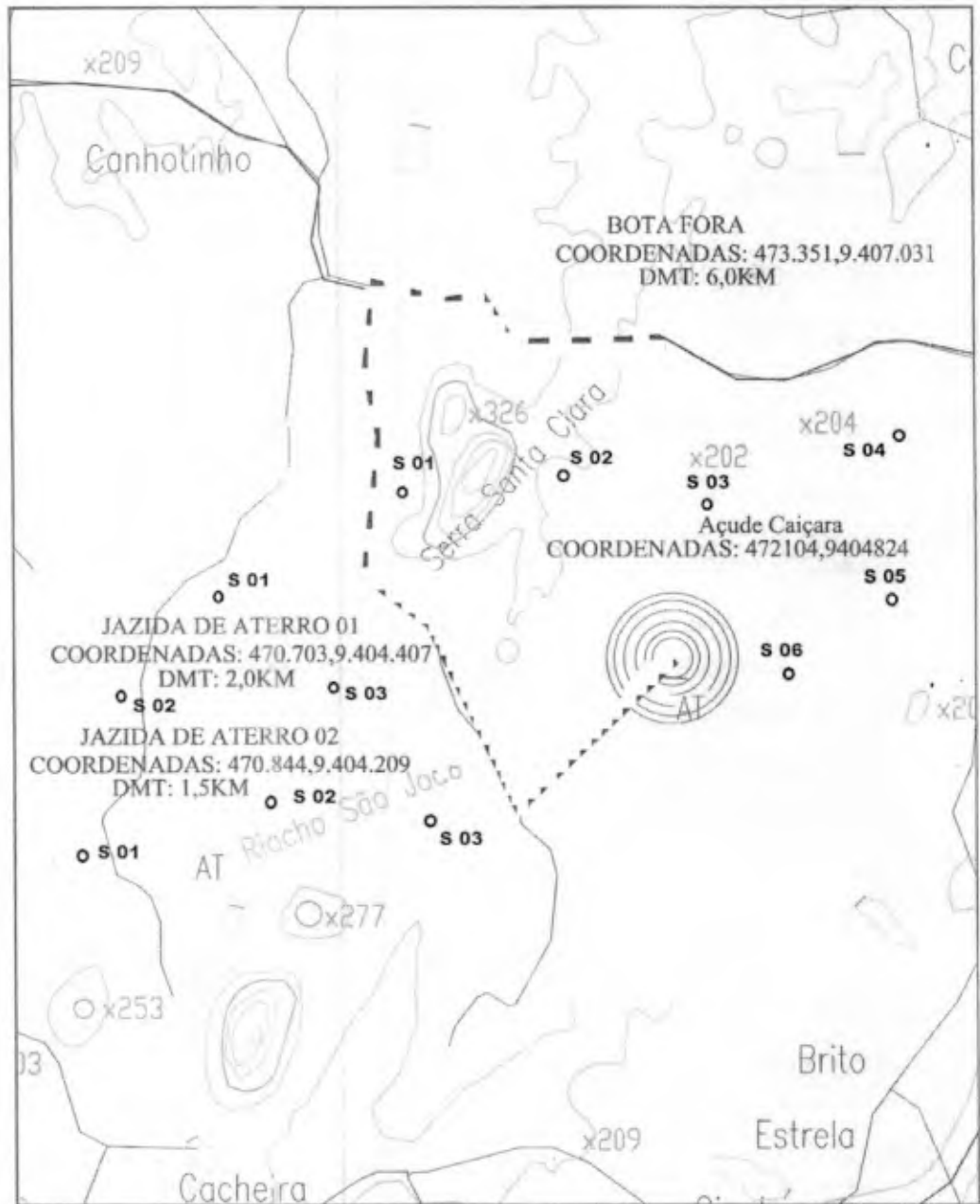
O objetivo do presente trabalho é verificar a viabilidade técnica de se realizar um programa de sondagens apenas pelo método DPL.

A estaca a ser utilizada no presente estudo será uma estaca do tipo hélice-contínua, com diâmetro de 0,25m e comprimento útil de 5m a 8m, para capacidade de carga à compressão de 5tf a 20tf.



[Handwritten signature]

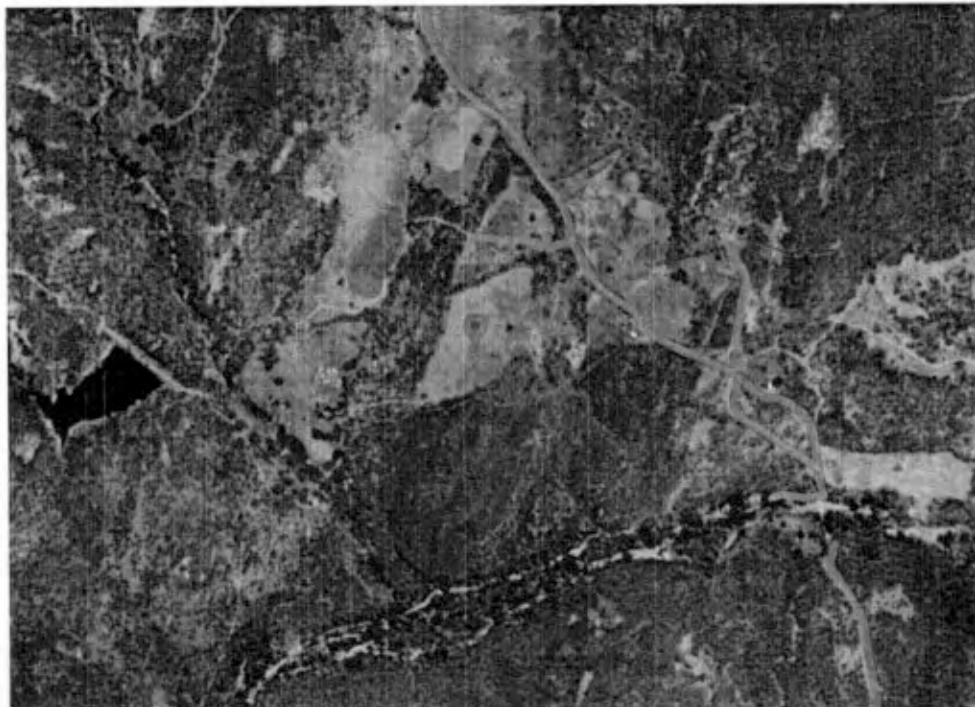
7. Mapa de distribuição das jazidas



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM				PRANCHA:
				01/01
MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA DE ATERRO E BOTA FORA AÇUDE CAIÇARA - QUIXERAMOBIM - CEARÁ				
PROJETO:	TOPÓGRAFO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
			1/150.000	MAIO/2021

[Handwritten signature]

8. IMAGEM DE SATÉLITE DA ÁREA DA JAZIDA 01 e 02 - AÇUDE CAIÇARA - QUIXERAMOBIM - CEARÁ.

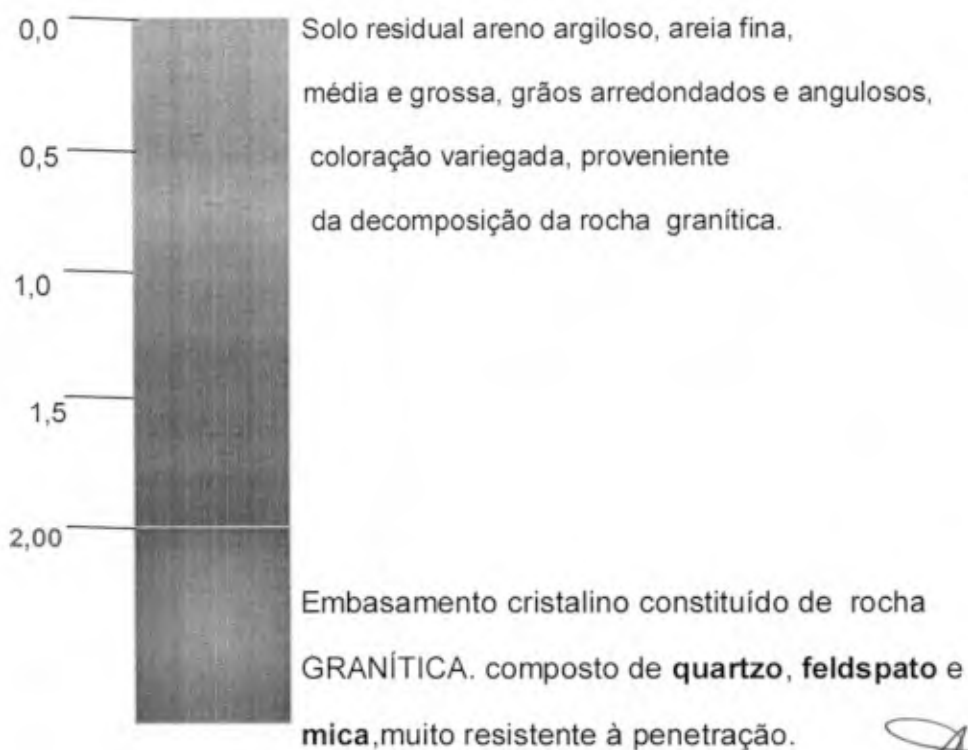


9. CARACTERIZAÇÃO QUALITATIVA DO SOLO DAS JAZIDAS, e LOCAL DE EXECUÇÃO DA CONSTRUÇÃO.

Perfis Litológicos da Jazida 01 - AÇUDE CAIÇARA - QUIXERAMOBIM - CE.
Perfil 01. Coordenadas UTM: Lat. 470823 - Long. 9404197 - Prof. 2,00m

Escala de Profundidade (m)

Descrição do Perfil litológico.



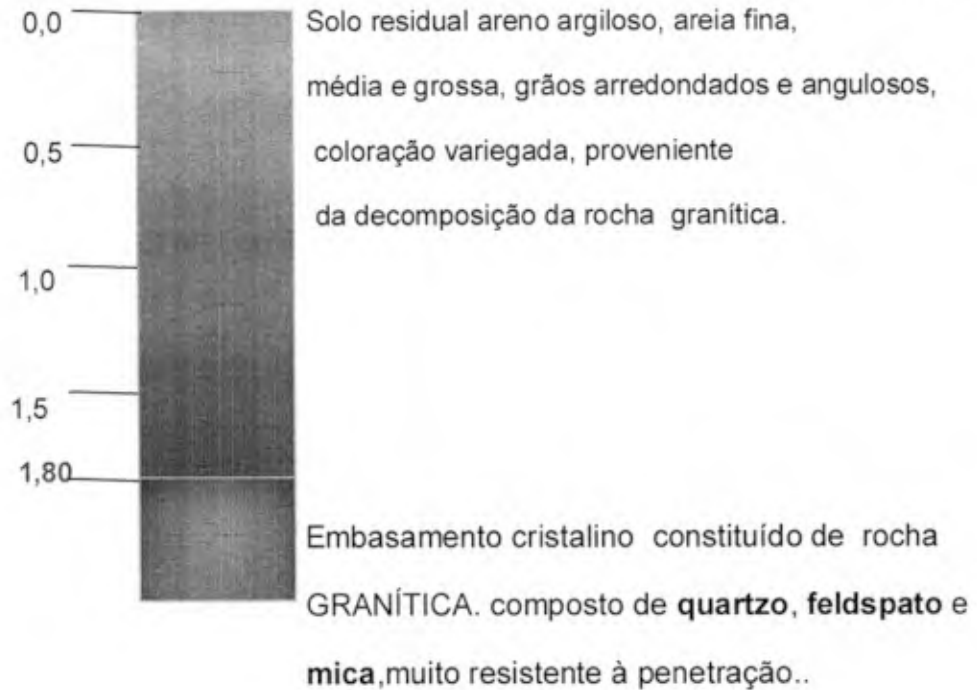
A handwritten signature or mark in the bottom right corner of the page.



Perfil 02. Coordenadas UTM: Lat. 470823 - Long. 9404197 - prof. 1,80m

Escala de Profundidade (m)

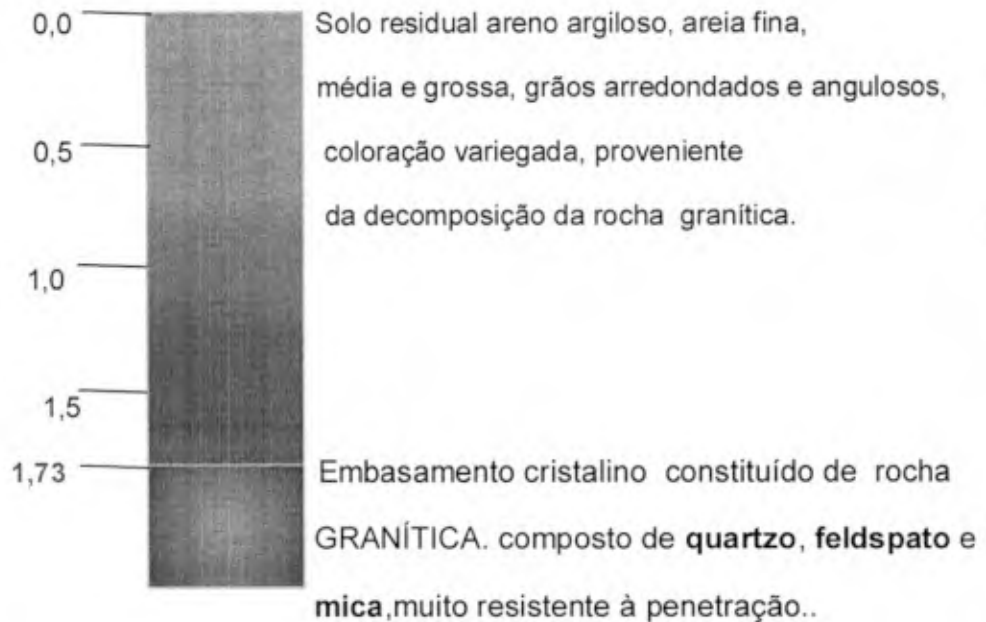
Descrição do Perfil litológico.



Perfil 03. Coordenadas UTM: Lat. 470823 - Long. 9404197 - Prof. 1,73m

Escala de Profundidade (m)

Descrição do Perfil litológico.



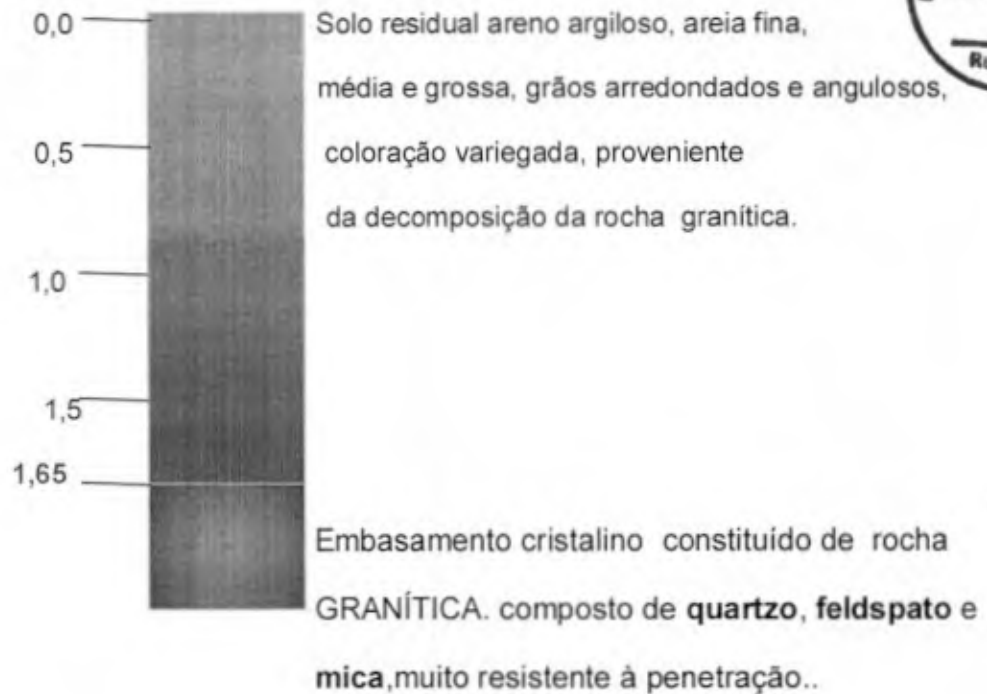
[Handwritten signature]

PERFIS LITOLÓGICOS DA JAZIDA: 02 - AÇUDE CAIÇARA - QUIXERAMOBIM - CE.
Perfil 01 - Coordenadas UTM - Lat. 470823 - Long. 9404197 - Prof. 1,65m.



Escala de Profundidade (m)

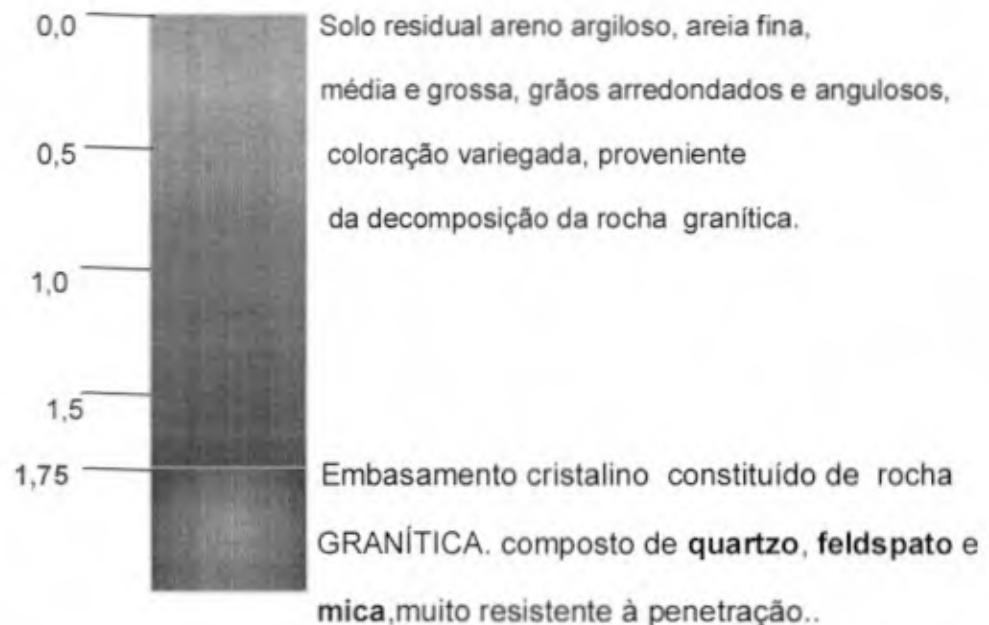
Descrição do Perfil litológico.



Perfil 02 - Jazida 02 - Coordenadas UTM - Lat. 470823 - Long. 9404197 - Prof. 1,75m.

Escala de Profundidade (m)

Descrição do Perfil litológico.



[Handwritten signature]

Perfil 03 - Jazida 02 - Coordenadas UTM - Lat. 470823 - Long. 9404197 - Prof. 1,95m.

Escala de Profundidade (m)

Descrição do Perfil litológico.

0,0

0,5

1,0

1,5

1,95



Solo residual areno argiloso, areia fina, média e grossa, grãos arredondados e angulosos, coloração variegada, proveniente da decomposição da rocha granítica.

Embasamento cristalino constituído de rocha GRANÍTICA. composto de **quartzo**, **feldspato** e **mica**, muito resistente à penetração..



10. IMAGEM DE SATÉLITE DA ÁREA DO AÇUDE CAIÇARA - QUIXERAMOBIM - CEARÁ.



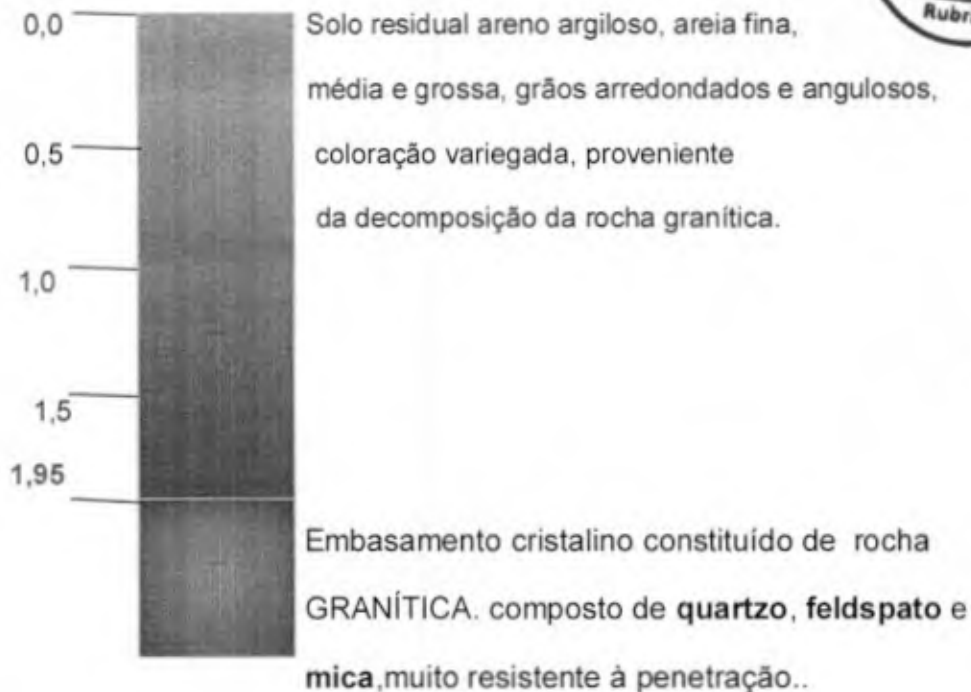
Handwritten signature

Perfil 01. Área do AÇUDE - Coordenadas UTM: Lat. 472104 - Long. 9404824
Prof. 1,95m



Escala de Profundidade (m)

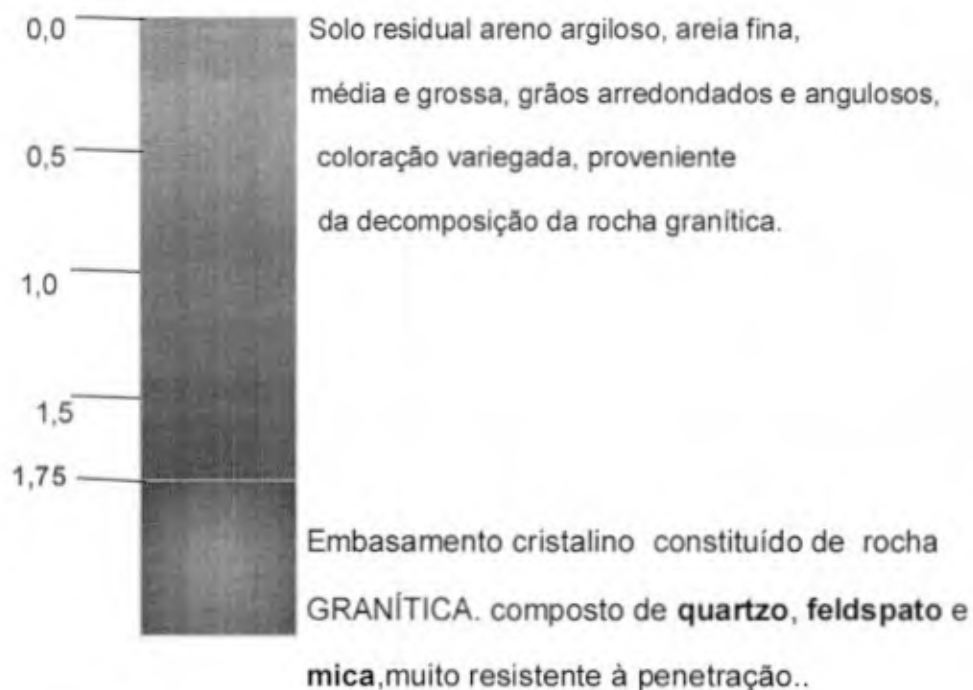
Descrição do Perfil litológico.



Perfil 02. Área do AÇUDE - Coordenadas UTM: Lat. 472104 - Long. 9404824
Prof. 1,75m

Escala de Profundidade (m)

Descrição do Perfil litológico.



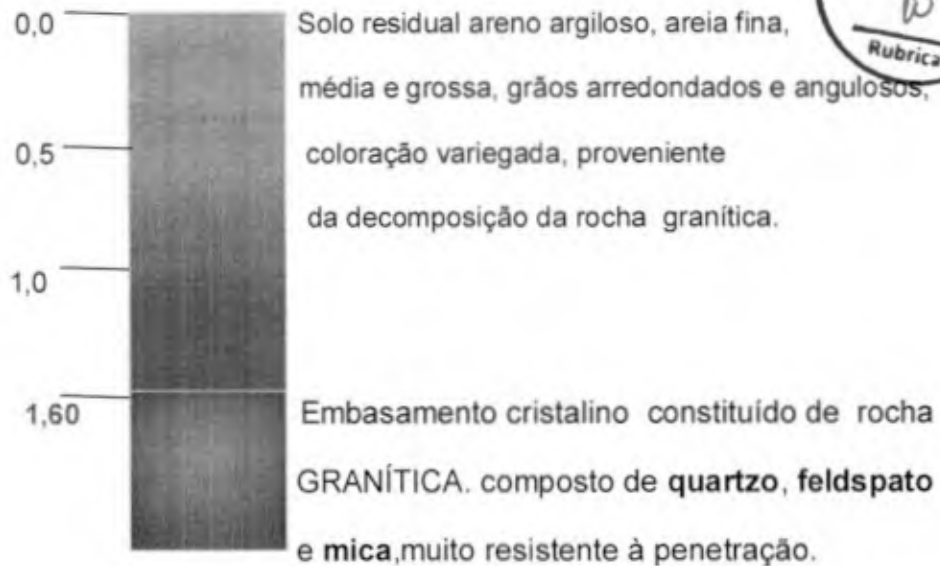
A. r.

Perfil 03. Área do AÇUDE - Coordenadas UTM: Lat. 472104 - Long. 9404824
Prof. 1,60m



Escala de Profundidade (m)

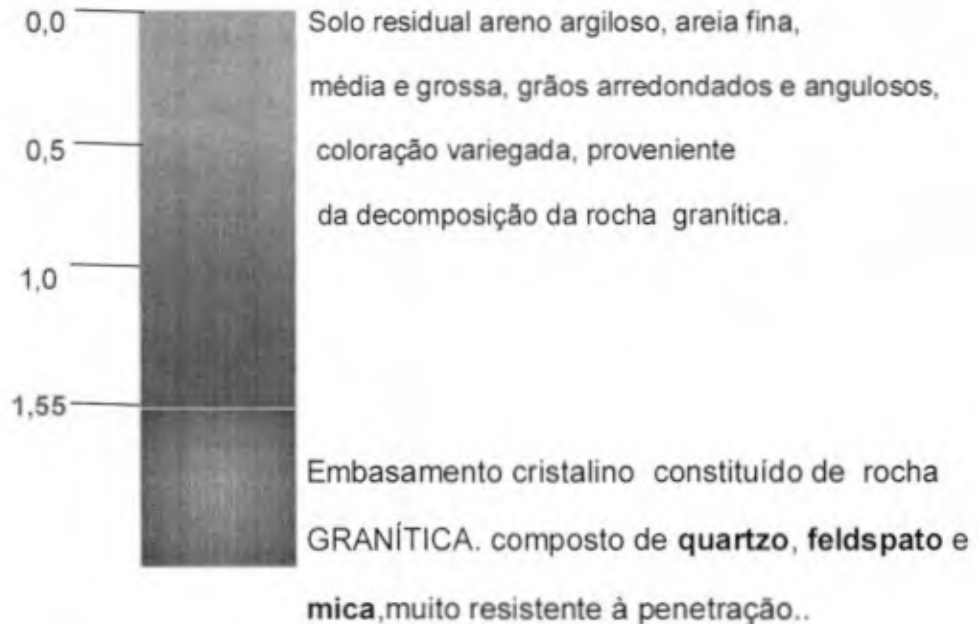
Descrição do Perfil litológico.



Perfil 04. Área do AÇUDE - Coordenadas UTM: Lat. 472104 - Long. 9404824
Prof. 1,55m

Escala de Profundidade (m)

Descrição do Perfil litológico.

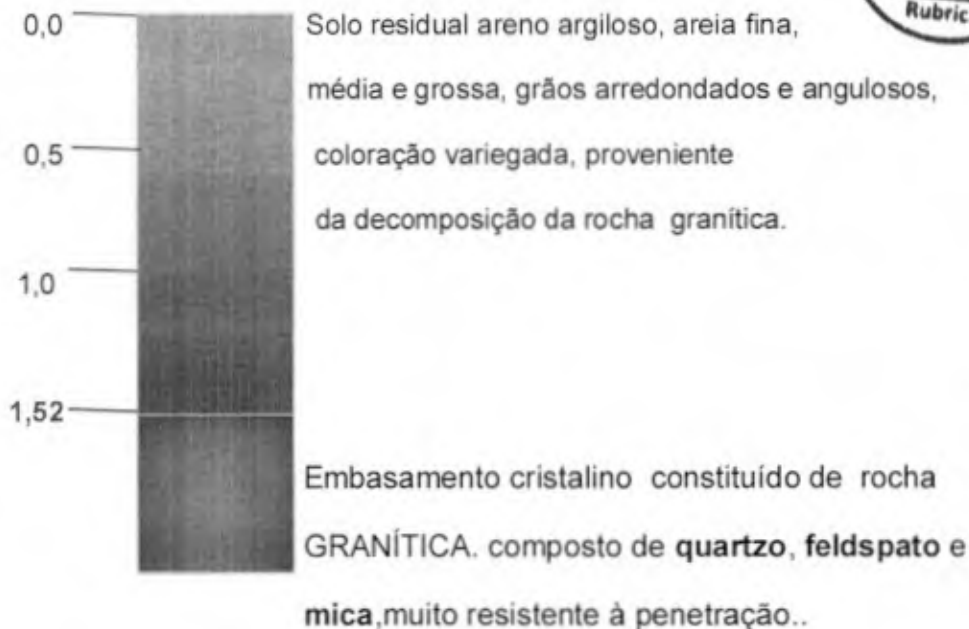


Perfil 05. Área do AÇUDE - Coordenadas UTM: Lat. 472104 - Long. 9404824
Prof. 1,52m



Escala de Profundidade (m)

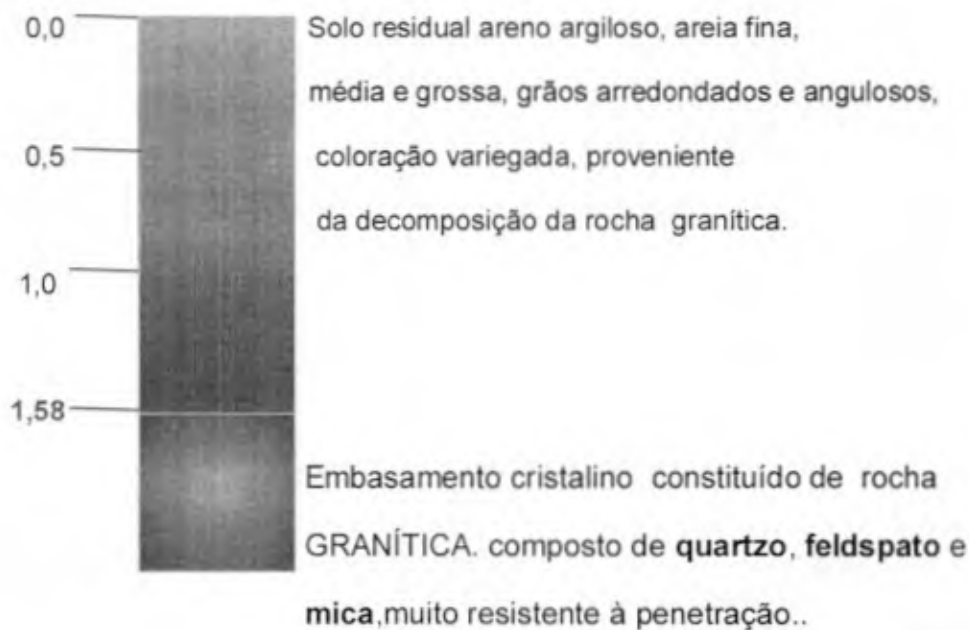
Descrição do Perfil litológico.



Perfil 06 - Área do AÇUDE Coordenadas UTM: Lat. 472104 - Long. 9404824
Prof. 1,58m

Escala de Profundidade (m)

Descrição do Perfil litológico.



Handwritten signature



BOLETIM DE SONDAGEM - BS02.																
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM – CE.										Sondagem a Percussão S 02. SPT- 02						
OBRA: Barragem do AÇUDE CAIÇARA – CE.																
LOCAL: Bairro Palestina – LACERDA/CE.										Cota:	Início: 22/09/2022		Término: 22/09/2022			
Responsável			Operador		Escala			Relatório			DES. REF.					
Nilton Costa			Cristiano													
Cota em Relação ao RN	Convenção e Posição da Amostra		Profund. da Camada	Resistência a Penetração - SPT								Revestimento:		Classificação da Camada:		
Nível D'água				Últimos 30cm		Acumul	Gráfico						Ensaio de Penetração		Solo residuo	
0,00m					10	20	30	40	50	60	70			R. alterada		
	1,0		1,75m	15	15	/							06	07	08	Rocha granítica pouco alterada
	2,0															Limites de SPT's
	3,0															
	4,0															
Profundidade do nível D'água. – Não Identificado						Coordenadas: Ver quadro 02 e Levantamento Planimétrico										
Inicial: m																
Final: m																
Obs.:						Avanço médio a trado – 1,00m										

Nestas condições foi realizado um ensaio SPT para cada sondagem, obtendo-se o resultado de $2,87\text{kg/cm}^2$ para o ensaio na profundidade máxima de **1,75m**. A partir desta profundidade ocorre um significativo aumento na resistência passando a ser impenetrável para os ensaios.



BOLETIM DE SONDAGEM - BS03.

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM							Sondagem a Percussão - S 03. SPT - 03								
OBRA: Barragem do AÇUDE CAIÇARA - CE.							Cota: Início: 23/09/2022 Término: 22/09/2022								
LOCAL: LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE.							DES. REF.								
Responsável		Operador		Escala		Relatório									
Nilton Costa		Cristiano													
Cota em Relação ao RN	Convenção e Posição da Amostra	Profund. da Camada	Resistência a Penetração - SPT							Revestimento: Amostrador: Interno: Externo					
Nível D'água	0,00m		Nº Golpes		Gráfico					Peso: 65 kg Altura da Queda: 75cm					
			Últimos 30cm	Acumul	10	20	30	40	50	60	70	Ensaio de Penetração		Classificação da Camada	
	1,0	1,60m	15	15									06	07	08
	2,0														
	3,0														
	4,0														
Profundidade do nível D'água. - Não Identificado							Coordenadas: Ver quadro 02 e Levantamento Planimétrico								
Inicial: m							Avanço médio a trado - 1,00m								
Final: m															
Obs.:															

Nestas condições foi realizado um ensaio SPT para cada sondagem, obtendo-se o resultado de **2,87kg/cm²** para o ensaio na profundidade máxima de **1,60m**. A partir desta profundidade ocorre um significativo aumento na resistência passando a ser impenetrável para os ensaios.



BOLETIM DE SONDAGEM - BS04.															
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM - CE								Sondagem a Percussão - S 04.							
OBRA: Barragem do AÇUDE CAIÇARA - CE.								SPT- 04							
LOCAL: LACERDA - QUIXERAMOBIM - CE.								Cota:		Início:					
Responsável				Operador		Escala		Relatório		Término:					
Nilton Costa				Cristiano						23/09/2022					
DES. REF.															
Cota em Relação ao RN	Convenção e Posição da Amostra	Profund. da Camada	Resistência a Penetração - SPT							Revestimento:					
			Nº Golpes		Gráfico					Amostrador: Interno: Externo					
			Últimos 30cm	Acumul	10	20	30	40	50	60	70	Ensaio de Penetração	Classificação da Camada		
0,00m															
	1,0	1,55m	15	15								06	07	08	• Solo residual R. alterada Rocha granítica pouco alterada Limites de SPT's
	2,0														
	3,0														
	4,0														
Profundidade do nível D'água. - Não Identificado						Coordenadas: Ver quadro 02 e Levantamento Planimétrico									
Inicial: m															
Final: m															
Obs.:						Avanço médio a trado - 1,00m									

Nestas condições foi realizado um ensaio SPT para cada sondagem, obtendo-se o resultado de **2,87kg/cm²** para o ensaio na profundidade máxima de **1,55m**. A partir desta profundidade ocorre um significativo aumento na resistência passando a ser impenetrável para os ensaios.



BOLETIM DE SONDAGEM - BS05.																	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM – CE.									Sondagem-a Percussão – S 05.								
OBRA: Barragem do AÇUDE CAIÇARA – CE.									SPT- 05								
LOCAL: LACERDA – QUIXERAMOBIM - CE.									Cota:		Início:						
Responsável			Operador		Escala		Relatório		Término:								
Nilton Costa			Cristiano						24/09/2022								
DES. REF.																	
Cota em Relação ao RN	Convenção e Posição da Amostra	Profund. da Camada	Resistência a Penetração - SPT							Revestimento:							
			Nº Golpes		Gráfico					Amostrador: Interno: Externo							
Nível D'água			Últimos 30cm		Acumul		10	20	30	40	50	60	70	Ensaio de Penetração	Classif icação da Cama da		
0,00m																	
	1,0	1,52m	15	15										06	07	08	Solo residua l R. alterad a Rocha granitic a pouco alterad a
	2,0																Limites de SPT's
	3,0																
	4,0																
Profundidade do nível D'água. – Não Identificado						Coordenadas: Ver quadro 02 e Levantamento											
Inicial: m						Planimétrico											
Final: m						Avanço médio a trado – 1,00m											
Obs.:																	

Nestas condições foi realizado um ensaio SPT para cada sondagem, obtendo-se o resultado de $2,87\text{kg/cm}^2$ para o ensaio na profundidade máxima de **1,52m**. A partir desta profundidade ocorre um significativo aumento na resistência passando a ser impenetrável para os ensaios.



BOLETIM DE SONDAGEM - BS06.														
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM – CE.										Sondagem a Percussão – S 06.				
OBRA: Barragem do AÇUDE CAIÇARA – CE.										SPT- 06				
LOCAL: LACERDA – QUIXERAMOBIM - CE.										Cota:	Início:			
Responsável												24/09/2022		
Operador												Término:		
Escala												24/09/2022		
Relatório														
Nilton Costa										Cristiano		DES. REF.		
Cota em Relação ao RN	Convenção e Posição da Amostra	Profund. da Camada	Resistência a Penetração - SPT							Revestimento:				
Nível D'água			Nº Golpes		Gráfico					Amostrador: Interno: Externo				
0,00m			Últimos 30cm	Acumul	10	20	30	40	50	60	70	Peso: 65 kg Altura da Queda: 75cm		
											Ensaio de Penetração	Classificação da Camada		
1,0	1,58m	15	15								06	07	08	Solo residual R. alterada Rocha granítica pouco alterada
2,0														Limites de SPT's
3,0														
4,0														
Profundidade do nível D'água. – Não Identificado						Coordenadas: Ver quadro 02 e Levantamento Planimétrico								
Inicial: m						Avanço médio a trado – 1,00m								
Final: m														
Obs.:														

Nestas condições foi realizado um ensaio SPT para cada sondagem, obtendo-se o resultado de $2,87\text{kg/cm}^2$ para o ensaio na profundidade máxima de **1,58m**. A partir desta profundidade ocorre um significativo aumento na resistência passando a ser impenetrável para os ensaios.

Nestas condições foi realizado um ensaio SPT para cada sondagem, obtendo-se o resultado de **2,87kg/cm²** para o ensaio na profundidade máxima de **1,95m**. A partir desta profundidade ocorre significativo aumento na resistência passando a ser impenetrável para os ensaios.

Os ensaios geotécnicos de campo permitem visualizar "in loco" atributos que avaliam o comportamento geotécnico da litologia e a relação solo/rocha com as variáveis hidrológicas. Os ensaios e análises efetuadas serviram para caracterizar as seguintes propriedades dos materiais: classe de textura, porosidade e grau de saturação; avaliação de absorção de água. A tabela 01 mostra os resultados do ensaio de absorção/percolação.



12. Tabela 01: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS PARA AS SONDAgens S 01.

Relação entre tensão admissível e número de golpes (SPT)

Tipo de solo	Consistência	SPT	Tensão admissível (Kg/cm ²)	Profundidade (m)
Material rochoso pouco alterado	Média	01	2,87	1,95

Tensão Admissível

$$T_{admin} = \sqrt{SPT} - 1 \quad \longrightarrow \quad \text{Tensão Admissível}$$

A. r.

Tabela 02: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS PARA AS SONDAGENS S 02.



Relação entre tensão admissível e número de golpes (SPT)

Tipo de solo	Consistência	SPT	Tensão admissível (Kg/cm ²)	Profundidade (m)
Material rochoso pouco alterado	Média	01	2,87	1,75

$T_{admin} = \sqrt{SPT} - 1 \longrightarrow$ Tensão Admissível

Tabela 03: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS PARA AS SONDAGENS S 03.

Relação entre tensão admissível e número de golpes (SPT)

Tipo de solo	Consistência	SPT	Tensão admissível (Kg/cm ²)	Profundidade (m)
Material rochoso pouco alterado	Média	01	2,87	1,60

Tensão Admissível

$T_{admin} = \sqrt{SPT} - 1 \longrightarrow$ Tensão Admissível

Tabela 04: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS PARA AS SONDAgens S 04.



Relação entre tensão admissível e número de golpes (SPT)

Tipo de solo	Consistência	SPT	Tensão admissível (Kg/cm ²)	Profundidade (m)
Material rochoso pouco alterado	Média	01	2,87	1,55

Tensão Admissível

$$T_{admin} = \sqrt{SPT} - 1 \longrightarrow \text{Tensão Admissível}$$

Tabela 05: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS PARA AS SONDAgens S 05.

Relação entre tensão admissível e número de golpes (SPT)

Tipo de solo	Consistência	SPT	Tensão admissível (Kg/cm ²)	Profundidade (m)
Material rochoso pouco alterado	Média	01	2,87	1,52

Tensão Admissível

$$T_{admin} = \sqrt{SPT} - 1 \longrightarrow \text{Tensão Admissível}$$

A. r.

Tabela 06: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS PARA AS SONDAgens S 06.



Relação entre tensão admissível e número de golpes (SPT)

Tipo de solo	Consistência	SPT	Tensão admissível (Kg/cm ²)	Profundidade (m)
Material rochoso pouco alterado	Média	01	2,87	1,58

Tensão Admissível

$$T_{admin} = \sqrt{SPT} - 1 \longrightarrow \text{Tensão Admissível}$$

13. Obs.

1. A UNIDADE GEOESTRATIGRÁFICA, SERÁ A MESMA, PARA AS JAZIDAS: 01, 02 e a ÁREA QUE COMPREENDE a PAREDE DO AÇUDE.

2. Foram realizados três (3) furos de sondagem por jazida, e seis (6) furos de sondagem ao longo da suposta parede do açude.

3. Em todos os furos de Sondagens, foram classificados como Material de 1ª categoria, pois os solos em geral, são residuais ou sedimentares, com seixos rolados ou não, com diâmetro máximo e inferior a 0,15 m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado. O material é facilmente escavado por tratores escavo-transportadores de pneus, empurrados por tratores de esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas.

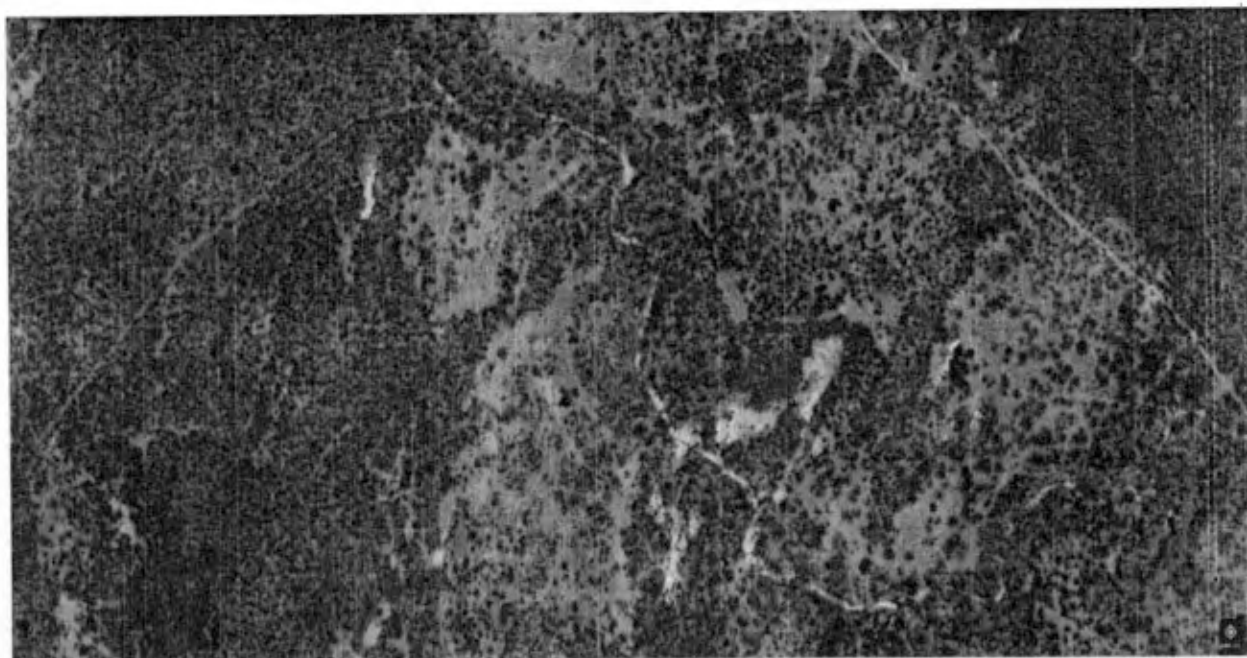
Parte de área, não se encontra água superficial, pelo fato do solo ser pouco desenvolvido e não haver aporte através de escoamento superficial para a área.

Não há identificação do nível estático para a área nas profundidades de subsuperfície alcançadas. A água pode ser encontrada no **aquífero fissural** em profundidades não definidas.

A.

O relevo regional e local apresenta-se ondulado com inclinações por vezes superiores a 10% e apresenta drenagem de padrão dendrítico.

14. IMAGEM DE SATÉLITE DA ÁREA DO BOTA FORA - AÇUDE CAIÇARA - QUIXERAMOBIM - CEARÁ.



Dr. Nilton Barros da Costa
Dr. Nilton Barros da Costa
GEÓLOGO - CREA: 14006 D-CE
CPF: 059.111.763-00
Ceará Brasil

Setembro de 2022

A-1



3.0 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

A-

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



BACIA HIDRÁULICA DO AÇUDE CAIÇARA
- 5° 23' 06.85" , - 39° 15' 18.51"



BACIA HIDRÁULICA DO AÇUDE CAIÇARA
- 5° 23' 06.85" , - 39° 15' 18.51"

Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0630183610
CPF- 879.725.903-97



FINAL DA PAREDE - SANGRADOURO



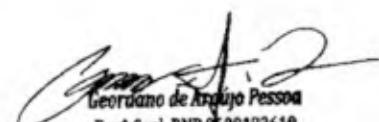
- 5° 23' 06.85" , - 39° 15' 18.51"

INÍCIO DA PAREDE

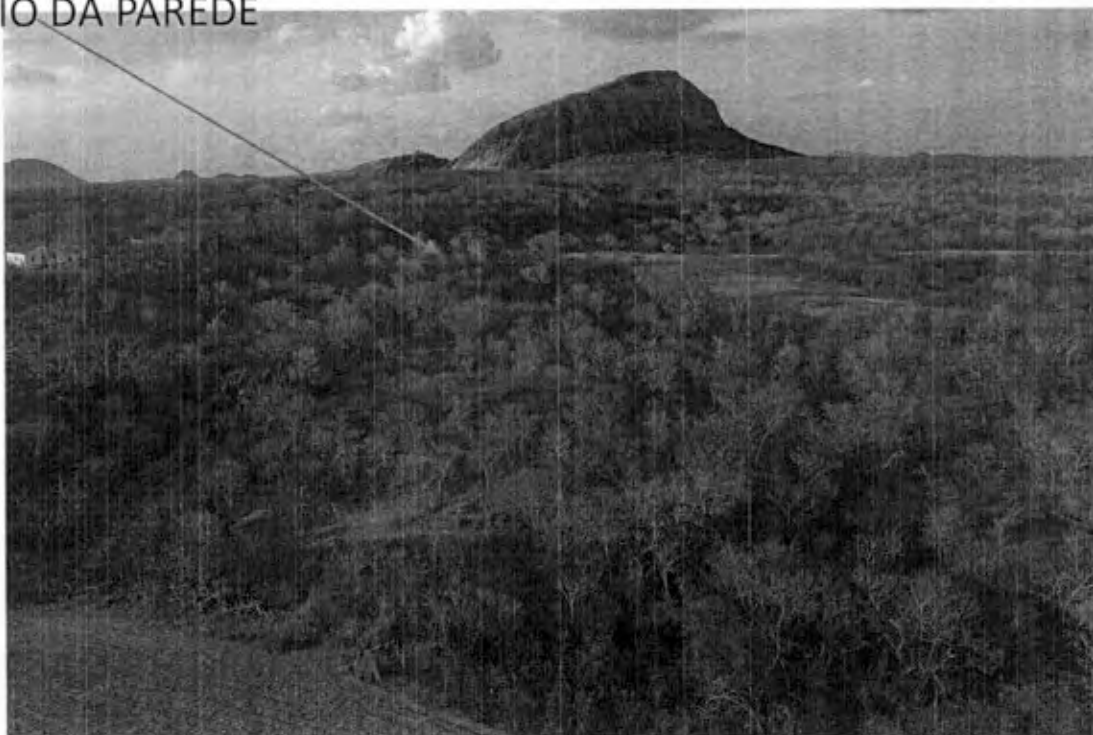


BACIA HIDRÁULICA DO AÇUDE CAIÇARA
- 5° 23' 04.37" , - 39° 14' 59.31"

A


Geordano de Araújo Pessoa
Eng° Civil RNP 05-90183610
CPF- 879.725.903-97

INÍCIO DA PAREDE



- 5° 23' 04.37" , - 39° 14' 59.31"

FINAL DA PAREDE - SANGRADOURO



- 5° 23' 06.85" , - 39° 15' 18.51"

Geordano de Araújo Pessoa
Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0600183610
CPF: 879.725.903-97




- 5° 23' 06.85" , - 39° 15' 18.51"



- 5° 23' 06.85" , - 39° 15' 18.51"

A. r


Geordano de Araújo Pessoa
Engº Civil RNP 0500183610
CPF 879.725.903-97



4.0 - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE202311345

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

NILTON BARROS DA COSTA

Título profissional: GEOLOGO

RNP: 0607841427

Registro: 36337CE

2. Dados do Contrato

Contratante: NILTON BARROS DA COSTA

RUA JOSÉ CAMPOS TORQUATO

Complemento:

Cidade: Quixeramobim

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 059.111.763-00

Nº: 112

CEP: 63800000

Contrato: Não especificado

Valor: R\$ 3.000,00

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Celebrado em: 03/01/2022

Tipo de contratante: Pessoa Física

3. Dados da Obra/Serviço

RUA JOSÉ CAMPOS TORQUATO

Complemento:

Cidade: Quixeramobim

Data de Início: 10/01/2023

Finalidade:

Proprietário: NILTON BARROS DA COSTA

Bairro: CENTRO

UF: CE

Previsão de término: 23/10/2023

Código: Não Especificado

Nº: 112

CEP: 63800000

Coordenadas Geográficas: -5.193483, -39.295750

CPF/CNPJ: 059.111.763-00

4. Atividade Técnica

7 - Condução de serviço técnico

22 - Condução de serviço técnico > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISCALHAMENTO > #3.7.2 - DE MAPEAMENTO GEOTÉCNICO

Quantidade

Unidade

3,00

kg/f

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ENSAIO DE RESISTÊNCIA DE SOLO EM UM TERRENO ONDE SE PRETENDE CONSTRUIR A BARRAGEM DE UM AÇUDE NA LOCALIDADE DE CAIÇARA, QUIXERAMOBIM, CE.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO PROFISSIONAL DOS GEÓLOGOS DO CEARÁ (APGCE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local de data de

Nilton Barros da Costa
NILTON BARROS DA COSTA - CPF: 059.111.763-00

NILTON BARROS DA COSTA - CPF: 059.111.763-00

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* O comprovante de pagamento deverá ser arquivado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: R\$ 96,62

Registrada em: 05/01/2023

Valor pago: R\$ 96,62

Nosso Número: 0215842020

Nilton Barros da Costa
Dr. Nilton Barros da Costa
GEOLOGO - CREA 14006D-CE
CPF: 059.111.763-00

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.silac.com.br/publico/>, com a chave: Awz2W
Impresso em: 05/01/2023 às 21:45:28 por: tp: 200.25.37.76

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

info@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20221101466

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20221016182

1. Responsável Técnico

GEORDANO DE ARAUJO PESSOA
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0600183610
Registro: 0600183610CE

Empresa contratada: **GAP CONSTRUÇÕES E PROJETOS LTDA - EPP**

Registro: 0000397032-CE



2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM**
RUA DR ALVARO FERNANDES
Complemento:
Cidade: **QUIXERAMOBIM**

Bairro: **CENTRO**
UF: **CE**

CPF/CNPJ: 07.744.303/0001-68
Nº: 36
CEP: 63800000

Contrato: 0001270122TP02

Celebrado em: 17/05/2022

Valor: **R\$ 48.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

FAZENDA CAIÇARA

Nº: S/N

Complemento:
Cidade: **QUIXERAMOBIM**

Bairro: **DISTRITO LACERDA**
UF: **CE**

CEP: 63800000

Data de Início: 17/05/2022

Previsão de término: 17/05/2023

Coordenadas Geográficas: -5.383976, -39.249316

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM**

CPF/CNPJ: 07.744.303/0001-68

4. Atividade Técnica

16 - Execução	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.4 - DE MATERIAL MISTO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.4 - DE MATERIAL MISTO	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

PRESTAÇÃO DE SERV. DE ENG. PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DO AÇUDE CAIÇARA NO MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM-CE

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: x5708
Impresso em: 25/11/2022 às 07:58:26 por: ip: 187.19.137.142

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará



A



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20221101466

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20221016182

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de

data

Geordano de Araujo Pessoa
Geordano de Araujo Pessoa
Eng.º Civil RFP 020183618
CPF: 879.725.903-97

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM - CNPJ: 07.744.303/0001-68

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 24/11/2022

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8215733016



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: x5708
Impresso em: 25/11/2022 às 07:58:27 por: , ip: 187.19.137.142

www.creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará





PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
PROCESSO Nº 2407081601-CE



ANEXO II DO EDITAL - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

(Este anexo é um modelo e deve ser feito em papel timbrado do licitante)

A

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
REF. CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2407081601-CE

DADOS DO PROPONENTE

RAZÃO SOCIAL/NOME:

ENDEREÇO COMPLETO:

CNPJ/CPF Nº:

TELEFONE:

E-MAIL:

DADOS BANCÁRIOS:

REPRESENTANTE LEGAL:

CPF Nº:

Apresentamos a Vossas Senhorias, nossa proposta de preços em referência processo acima citado, cujo objeto é o(a) **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA, CONFORME TERMO DE CONVÊNIO Nº 90659/2020, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E O MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E INFRAESTRUTURA DESTE MUNICÍPIO**, tudo conforme especificações constantes no Anexo I – Termo de Referência do Edital, parte integrante deste processo, conforme especificações abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
VALOR GLOBAL					

Valor Global da Proposta: R\$ _____ (_____)

Prazo de execução dos serviços: Conforme o Edital.

Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias no mínimo.

O licitante declara que, nos valores apresentados acima, estão inclusos todos os tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamentos de pessoal, custos e demais despesas que possam incidir sobre a execução dos serviços licitado, inclusive a margem de lucro, e que estão em conformidade com o Projeto Básico, Memorial descritivo dos Serviços, Cronograma físico financeiro, planilha orçamentária, edital e seus anexos.

O licitante declara que tem o pleno conhecimento, aceitação e cumprirá todas as obrigações contidas no anexo I – Termo de Referência deste Edital.

Local e data

Carimbo da empresa/Assinatura do responsável



ANEXO III DO EDITAL - MODELO DE DECLARAÇÃO UNIFICADA

(Este anexo é um modelo e deve ser feito em papel timbrado do licitante)

Ao(a) Agente de Contratação/Comissão de Contratação do(a) PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 2407081601-CE

Pelo presente instrumento, a empresa, CNPJ nº, com sede na, através de seu representante legal infra-assinado, **DECLARA** que:

- a) - Declaração que cumpre os documentos de habilitação e a conformidade da proposta com as exigências do edital;
- b) - Declaração que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

Declara ainda, para os devidos fins de direito, na qualidade de Proponente dos procedimentos licitatórios instaurados por essa municipalidade, que o(a) responsável legal da empresa é o(a) Sr.º(a), Portador(a) do RG sob o nº, e CPF sob o nº, cuja função/cargo é(sócio / administrador / procurador / diretor / etc), responsável ainda pela assinatura do Contrato / Ata de Registro de Preço.

Declara por fim, para os devidos fins de direito, que em caso de qualquer comunicação futura referente a este processo licitatório, bem como em caso de eventual contratação, concordo que o Contrato / Ata de Registro de Preços seja encaminhado para o seguinte endereço:

E-mail:

Telefone: (DDD)-.....

Caso altere o citado e-mail ou telefone comprometo-me em protocolizar pedido de alteração junto a PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM, sob pena de ser considerado como intimado nos dados anteriormente fornecidos.

_____ - ____ de _____ de _____.

Nome e número da identidade do declarante

(representante legal da empresa)

CARIMBO CNPJ

ANEXO IV DO EDITAL - MINUTA DO TERMO DE CONTRATO

CONTRATO Nº _____

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM, DE UM LADO O MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM, ATRAVÉS DO(A) _____ E DO OUTRO A EMPRESA _____, PARA O FIM QUE NELE SE DECLARA

O MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM - CE, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 07.744.303/0001-68 e CGF Nº 06.920.168-4, com sede de sua Prefeitura Municipal na Rua Dr. Álvaro Fernandes, nº 36/42, Centro, CEP: 63.800-000 – Quixeramobim-Ceará, por intermédio do(a) _____, sediada na _____, neste ato representado(a) pelo(a) respectivo(a) Secretário(a) Municipal Sr/Sra. _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, doravante denominado(a) **CONTRATANTE**, e de outro lado, a EMPRESA _____, sediada na _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, por seu(s) representante(s) legal(is) Sr./Sra. _____, inscrito(a) no CPF sob o nº _____, doravante denominada **CONTRATADA**, tendo em vista o que consta no Processo Administrativo nº 070115070002 e em observância às disposições da Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, e demais legislações aplicáveis, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Processo Licitatório sob a modalidade CONCORRÊNCIA PÚBLICA tombado sob o nº 2407081601-CE, mediante as cláusulas e condições a seguir anunciadas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1 - O presente contrato tem como fundamento o Edital do(a) CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº 2407081601-CE e seus anexos, os preceitos do Direito Público, a Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e normativos internos.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO

2.1 - Constitui objeto da presente avença, o(a) **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DO AÇUDE CAIÇARA, CONFORME TERMO DE CONVÊNIO Nº 90659/2020, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E O MUNICÍPIO DE QUIXERAMOBIM, DE INTERESSE DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E INFRAESTRUTURA DESTES MUNICÍPIO**, nas condições estabelecidas no Anexo I - Termo de Referência do Edital.

2.2 - Dos itens contratados:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
					TOTAL: R\$

2.3 - Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

2.3.1 - O Edital do Processo Licitatório nº 2407081601-CE e seus anexos.

2.3.2 - A Proposta da contratada.

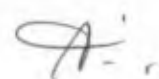
2.3.3 - Eventuais anexos dos documentos supracitados.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

3.1 - O prazo de vigência contratual será **12 (DOZE) MESES**, com início de vigência a partir da data de sua publicação, na forma do art. 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

3.2 - O contrato poderá ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto, de acordo com os dispositivos da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA QUARTA – DO PREÇO



4.1 - O valor total da contratação é de R\$ _____ (_____).

4.2 - No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4.3 - O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos à contratada dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

CLÁUSULA QUINTA - DO PAGAMENTO

5.1 - O prazo para pagamento à contratada e as demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Anexo I - Termo de Referência do Edital.

CLÁUSULA SEXTA - DO REAJUSTE E REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

6.1 - Os preços inicialmente contratados são fixos e irremovíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

6.2 - Após o interregno de um ano, contados da data do orçamento estimado, os preços iniciais poderão ser reajustados mediante aplicação do índice **INCC-DI (Índice Nacional de Custo da Construção)**.

6.3 - Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

6.4 - O reajuste será concedido mediante simples apostila, conforme dispõe o art. 136 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

6.5 - Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

6.6 - Não serão admitidos apostilamentos com efeitos financeiros retroativos à data da sua assinatura.

6.7 - Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

6.8 - Na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando área econômica extraordinária e extracontratual, poderá, mediante procedimento administrativo onde reste demonstrada tal situação e termo aditivo, ser restabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos da Contratada e a retribuição da Administração para a justa remuneração do fornecimento, objetivando restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na forma do artigo 124, II, "d" da Lei nº 14.133, de 2021.

6.8.1 - Nos casos do item anterior, a CONTRATADA deverá demonstrar analiticamente a variação dos componentes dos custos do Contrato, devidamente justificada, sendo tal demonstração analisada pelo CONTRATANTE para verificação de sua viabilidade e/ou necessidade.

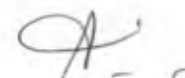
CLÁUSULA SÉTIMA – DO REGIME DE EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO OBJETO

7.1 - O regime de execução contratual, assim como os prazos e condições de conclusão, local e forma/meio de entrega, regras de aceitação, recebimento provisório e definitivo, do objeto constam no Anexo I - Termo de Referência do Edital.

CLÁUSULA OITAVA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

8.1 - Os recursos necessários ao custeio das despesas decorrentes do contrato encontram-se devidamente alocados no orçamento municipal vigente da Unidade Gestora SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E INFRAESTRUTURA, classificados sob a dotação orçamentária/elemento e subelemento de despesas/fonte de recursos discriminados abaixo:

- 07 01 26 782 0008 1.019 4.4.90.51.99 1700000000



CLÁUSULA NONA - DA GARANTIA

- 9.1 - A empresa vencedora deverá oferecer em garantia das obrigações contratuais assumidas o equivalente a 5% (cinco por cento) sobre o valor global do contrato, nos moldes estabelecidos pelo artigo 96 da Lei 14.133/21;
- 9.2 - Em caso de opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato;
- 9.3 - A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato;
- 9.4 - No caso de prorrogação do prazo de vigência e/ou reajuste do valor do contrato, a CONTRATADA deverá atualizar os documentos relativos à garantia, nos mesmos moldes do estabelecido neste termo e no Contrato;
- 9.5 - A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará o bloqueio dos pagamentos devidos à CONTRATADA, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, a título de garantia;
- 9.6 - A garantia prestada será restituída ou liberada após o cumprimento integral de todas as obrigações contratuais, no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 10.1 - A CONTRATADA cumprirá todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.
- 10.2 - Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.
- 10.3 - Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990).
- 10.4 - Comunicar ao contratante, no prazo máximo de até 02 (dois) dias que antecede a data da entrega dos bens ou da conclusão dos serviços, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.
- 10.5 - Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei n.º 14.133, de 2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados.
- 10.6 - Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens ou serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.
- 10.7 - Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos.
- 10.8 - A contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os documentos que comprovem sua regularidade perante a Fazenda federal, estadual e municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei, a regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei e a regularidade perante a Justiça do Trabalho.
- 10.9 - Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica que incidam ou venha a incidir sobre a execução contratual, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato.
- 10.10 - Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.
- 10.11 - Paralisar, por determinação do contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de

A. C.

acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

10.12 - Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para qualificação na contratação direta.

10.13 - Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021).

10.14 - Comprovar, caso solicitado, a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133, de 2021).

10.15 - Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

10.16 - Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021.

10.17 - Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do contratante.

10.18 - Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência.

10.19 - Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução deste contrato.

10.20 - Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

10.21 - Submeter previamente, por escrito, ao contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênera.

10.22 - Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

10.23 - Acatar as orientações do Contratante, sujeitando-se a mais ampla e irrestrita fiscalização, prestando os esclarecimentos solicitados e atendendo às reclamações formuladas.

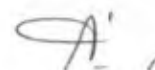
10.24 - Estar em conformidade com os fundamentos da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), no que se trata de manipulação dos dados do CONTRATANTE e de terceiros, em sua criptografia, armazenamento e demais tratativas resguardando os dados utilizados.

10.25 - Assumir total responsabilidade pelo sigilo das informações, dados, nos termos da Lei Geral de Proteção de dados – LGPD (13.709/2018), contidos em quaisquer mídias e documentos que seus empregados ou prepostos vierem a obter em função dos serviços prestados ao CONTRATANTE, respondendo pelos danos que eventual vazamento de informações, decorrentes de ação danosa ou culposa, nas formas de negligência, imprudência ou imperícia, venha a ocasionar ao CONTRATANTE.

10.26 - Orientar-se pelo sigilo do teor de todos os documentos produzidos e abster-se de transferir responsabilidade a outrem.

10.27 - Adotar práticas de sustentabilidade ambiental na execução contratual, quando couber, nos termos das legislações em vigor.

10.28 - Abster-se de veicular publicidade acerca do contrato, salvo mediante prévia autorização do



CONTRATANTE.

10.29 - Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei n.º 14.133, de 2021.

10.30 - Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante.

10.31 - Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

11.1 - Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com o contrato e seus anexos.

11.2 - Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência.

11.3 - Notificar a Contratada, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas.

11.4 - Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pela Contratada.

11.5 - Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021.

11.6 - Efetuar o pagamento à Contratada do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no Contrato e no Termo de Referência.

11.7 - Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis.

11.8 - Cientificar o órgão de representação judicial para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pela Contratada.

11.9 - Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

11.9.1 - A Administração terá o prazo de 15 (quinze) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

11.10 - Responder eventuais pedidos de repactuação de preços ou de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro solicitados pela contratada no prazo de até 30 (trinta) dias, a contar da data de recebimento da solicitação.

11.11 - Comunicar à Contratada na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso art. 93, §2º da Lei nº 14.133, de 2021.

11.12 - Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelo representante da CONTRATADA.

11.13 - Disponibilizar para a equipe técnica da CONTRATADA os recursos necessários para cumprimento do objeto do Contrato.

11.14 - Assistir a equipe técnica da CONTRATADA na indicação dos locais de entrega dos materiais/equipamentos ou da execução dos serviços, como forma de prevenir a ocorrência de danos de qualquer natureza.

A. ,

11.15 - Permitir acesso dos empregados da CONTRATADA às suas dependências para realizar a entrega dos materiais/equipamentos ou executar os serviços.

11.16 - Proceder com a avaliação dos materiais/equipamentos entregues ou dos serviços prestados e ateste das respectivas notas fiscais/faturas decorrentes.

11.17 - A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente termo, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO MODELO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

12.1 - A execução do objeto da presente contratação deverá ser acompanhada e fiscalizada por servidor ou equipe de fiscalização, especialmente designada para esse fim, à luz do disposto no art. 117 da Lei 14.133/2021, nos termos descritos e detalhados do Termo de Referência.

12.2 - O modelo de gestão e fiscalização do contrato seguirão as regras constantes no Anexo I - Termo de Referência do Edital.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA SUBCONTRATAÇÃO

13.1 - As regras relacionadas a subcontratação são as estabelecidas no Anexo I - Termo de Referência do Edital.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS INFRAÇÕES E DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1 - Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, a contratada que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato.
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.
- c) der causa à inexecução total do contrato.
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado.
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato.
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato.
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza.
- h) praticar ato lesivo previsto no 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2023.

14.2 - Serão aplicadas à contratada que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

14.2.1 - Advertência, quando a contratada der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021).

14.2.2 - Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "b", "c" e "d" do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

14.2.3 - Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "e", "f", "g" e "h" do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas "b", "c" e "d", que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

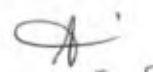
14.2.4 - Multa de:

14.2.4.1 - 5% (cinco por cento) do valor contratado, para aquele que:

14.2.4.1.1 - der causa à inexecução parcial do contrato, que não cause danos à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.

14.2.4.1.2 - deixar de entregar a documentação exigida para o certame.

14.2.4.1.3 - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação/contratação direta sem



motivo justificado.

14.2.4.1.4 - entregar o objeto contratual em desacordo com as especificações, condições e qualidade contratadas e/ou com vício, irregularidade ou defeito oculto que o tornem impróprio para o fim a que se destina.

14.2.4.2 - 10% (dez por cento) do valor contratado ou adjudicado, para aquele que:

14.2.4.2.1 - não mantiver a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado.

14.2.4.2.2 - der causa à inexecução parcial do contrato que cause danos à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo.

14.2.4.3 - 20% (vinte por cento) do valor contratado ou do valor de referência para a licitação/contratação direta, para aquele que:

14.2.4.3.1 - der causa à inexecução total do contrato.

14.2.4.3.2 - apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação/contratação direta ou a execução do contrato.

14.2.4.3.3 - fraudar a licitação/contratação direta ou praticar ato fraudulento na execução do contrato.

14.2.4.3.4 - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza.

14.2.4.3.5 - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação/contratação direta.

14.2.4.3.6 - praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

14.2.4.4 - multa moratória de 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso na entrega de material ou execução de serviços, até o limite de 9,9% (nove vírgula nove por cento), equivalente a até 30 (trinta) dias de atraso, calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplente, excluída, quando for o caso, a parcela referente aos impostos destacados no documento fiscal.

14.3 - A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021).

14.4 - Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

14.4.1 - Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).

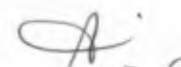
14.4.2 - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante à Contratada, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

14.4.3 - Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

14.5 - A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

14.6 - Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159, da Lei nº 14.133, de 2021).

14.7 - A personalidade jurídica da Contratada poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou



à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com a Contratada, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

14.8 - O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

14.9 - As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

14.10 - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração à contratada, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada, de pagamentos decorrentes de outros contratos firmados com a contratada ou será cobrada judicialmente.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

15.1 - O contrato pode ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

15.1.1 - Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da Lei nº 14.133/21.

15.1.2 - A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a rescisão se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

15.1.2.1 - Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

15.2 - O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

15.2.1 - Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos.

15.2.2 - Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos.

15.2.3 - Indenizações e multas.

15.3 - A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

15.4 - Poderá ocorrer a extinção do contrato caso se constate que a contratada mantém vínculo com dirigente ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou na fiscalização do contrato, nos termos do art. 14, IV, da Lei nº 14.133/21.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS CASOS OMISSOS

16.1 - Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais e municipais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

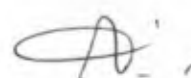
CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO

17.1 - As licitantes devem observar e a contratada deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação/contratação direta, de contratação e de execução do objeto contratual.

17.2 - Para os propósitos desta cláusula, definem-se as seguintes práticas:

17.2.1 - "prática corrupta": oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato.

17.2.2 - "prática fraudulenta": a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato.



17.2.3 - "prática colusiva": esquematizar ou estabelecer um acordo entre duas ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos.

17.2.4 - "prática coercitiva": causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.

17.2.5 - "prática obstrutiva": (i) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista, deste Edital; (ii) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

17.3 - Na hipótese de financiamento, parcial ou integral, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, este organismo imporá sanção sobre uma empresa ou pessoa física, inclusive declarando-a inelegível, indefinidamente ou por prazo determinado, para a outorga de contratos financiados pelo organismo se, em qualquer momento, constatar o envolvimento da empresa, diretamente ou por meio de um agente, em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao participar da licitação ou da execução um contrato financiado pelo organismo.

17.4 - Considerando os propósitos das cláusulas acima, a licitante vencedora, como condição para a contratação, deverá concordar e autorizar que, na hipótese de o contrato vir a ser financiado, em parte ou integralmente, por organismo financeiro multilateral, mediante adiantamento ou reembolso, permitirá que o organismo financeiro e/ou pessoas por ele formalmente indicadas possam inspecionar o local de execução do contrato e todos os documentos, contas e registros relacionados à licitação e à execução do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

18.1 - Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos art. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

18.2 - A contratada é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

18.3 - As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, respeitado o art. 129 da Lei nº 14.133, de 2021.

18.4 - As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

18.5 - Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DA PUBLICAÇÃO

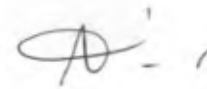
19.1 - Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art 94 da Lei nº 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei nº 14.133, de 2021, e ao art 8º, §2 da Lei nº 12.527/2011.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

20.1 - A Administração do CONTRATANTE analisará, julgará e decidirá, em cada caso, as questões alusivas a incidentes que se fundamentem em motivos de caso fortuito, de força maior ou omissos.

20.1.1 - Para os casos previstos no "caput" desta cláusula, o CONTRATANTE poderá atribuir a uma comissão, por este designada por portaria, a responsabilidade de apurar os atos e fatos comissivos ou omissivos que se fundamentem naqueles motivos.

20.1.2 - As exceções aqui referenciadas serão sempre tratadas com máxima cautela, zelo profissional, senso de responsabilidade e ponderação, para que ato de mera e excepcional concessão do CONTRATANTE, cujo





PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
PROCESSO Nº 2407081601-CE



objetivo final é o de atender tão-somente ao interesse público, não seja interpretado como regra contratual.

20.1.3 - Para assegurar rápida solução às questões geradas em face da perfeita execução do presente contrato, fica desde já compelida a CONTRATADA a avisar, por escrito e de imediato, qualquer alteração no endereço ou no telefone da empresa.

20.1.4 - Quaisquer tolerâncias entre as partes não importarão em novação de qualquer uma das cláusulas ou condições estatuídas neste contrato, as quais permanecerão íntegras.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA- DO FORO

21.1 - Fica eleito o Foro da Comarca de Município de Quixeramobim, Estado do Ceará, para dirimir quaisquer questões decorrentes da execução deste contrato, que não puderem ser resolvidas na esfera administrativa ou por meio da conciliação e mediação, nos moldes do art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/2021.

E, por estarem de acordo, foi mandado lavrar o presente contrato, do qual se extraíram 3 (três) vias de igual teor e forma, para um só efeito, as quais, depois de lidas e achadas conforme, vão assinadas pelos representantes das partes e pelas testemunhas abaixo.

Município de Quixeramobim, Estado do Ceará, ___ de _____ de ____.

NOME
SECRETÁRIO(A) MUNICIPAL
ÓRGÃO
CONTRATANTE

RAZÃO SOCIAL
CNPJ N°
REPRESENTANTE LEGAL:
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1. NOME: _____

- CPF: _____

2. NOME: _____

- CPF: _____

ANEXO V DO EDITAL - JUSTIFICATIVA PARA VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

A admissão ou veto de formação de consórcio em certame licitatório é confiada pela lei ao talento do administrador, pois o art. 15 da Lei no 14.133/21, conferiu discricionariedade ao ente administrativo para permitir ou não tal condição no instrumento convocatório. Essa decisão e resultado de um processo de avaliação da realidade do mercado em razão do objeto a ser licitado e ponderação dos riscos inerentes a atuação de uma pluralidade de sujeitos associados para a execução do objeto visando ao atendimento ao interesse público.

Corroborando esta tese, o Prof. MARÇAL JUSTEN FILHO, in Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 13 ed. 2009, pag. 47 e 477, leciona que:

"Em regra, o consórcio não é favorecido ou incentivado pelo nosso Direito. Como instrumento de atuação empresarial, o consórcio pode conduzir a resultados indesejáveis. A formação de consórcios acarreta riscos da dominação do mercado, através de pactos de eliminação de competição entre empresários. No campo de licitações, a formação de consórcios poderia reduzir o universo da disputa. O consórcio poderia retratar uma composição entre eventuais interessados, em vez de estabelecerem disputa entre si, formalizariam acordo para eliminar a competição. Mas o consórcio também pode prestar-se a resultados positivos e compatíveis com a ordem jurídica. Há hipóteses em que as circunstâncias de mercado e (ou) a complexidade do objeto tornam problemática a competição. Isso se passa quando grandes quantidades de empresas, isoladamente, não dispuserem de condições para participar de licitações. Nesse caso, o intuito do consórcio é a via adequada para propiciar ampliação do universo de participantes. É usual que a Administração Pública apenas autorize a participação de empresas em consórcio quando as dimensões ou a complexidade do objeto ou das circunstâncias concretas exijam a associação entre os particulares. São as hipóteses em que apenas umas poucas empresas estariam aptas a preencher as condições especiais exigidas para a licitação."

Ainda, leciona o citado mestre, quanto à questão da discricionariedade:

"O ato convocatório admitirá ou não a participação de empresas em consórcio, Trata-se de escolha discricionária da Administração Pública."

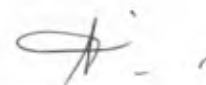
A respeito da participação de consórcio, a jurisprudência do TCU tem assentado que fica a cargo da discricionariedade do gestor a decisão de admitir ou não a participação de empresas organizadas em consórcio na licitação. Senão vejamos:

"Ademais, a participação de consórcios em torneio licitatório não garante aumento de competitividade, consoante arestos do Relatório e Voto que impulsionaram o Acórdão no 2.813/2004 - Iª Câmara (...) o art. 33 da Lei de Licitações expressamente atribui a Administração a prerrogativa de admitir a participação de consórcios. Está, portanto, no âmbito da discricionariedade da Administração. Isto porque, a nosso ver, a formação de consórcios tanto se presta a fomentar a concorrência (consórcios de empresas menores ou, de outra forma, não participariam do certame), quanto a cerceá-la (associação de empresas que, caso contrário, concorreriam entre si). Com "os exemplos fornecidos pelo BACEN, vemos que é prática comum a não aceitação de consórcios." (Acórdão no 1.946/2006 - Plenário - TCU - rel. Min. Marcos Bem querer) "4. A aceitação de consórcios na disputa licitatória situa-se no âmbito do poder discricionário da administração contratante, conforme o art. 33, caput, da Lei no 8.666/93, requerendo-se, porém, que a sua opção seja sempre justificada." (Acórdão nº 566/2006 - Plenário - TCU - rel. Min. Marcus Vinicius Vilaça)

Ocorre que nem sempre a participação de empresas reunidas em consórcio trará benefícios à administração pública, pois muitas vezes o objeto licitado possui peculiaridades que limitam o número de empresas aptas a participar do certame. É o caso do presente Edital de Licitação, cujas obras exigem grande complexidade técnica e poucas empresas demonstram ter experiência anterior compatível com o seu vulto e dimensão.

Para esses casos, a reunião de empresas em consórcio restringiria a competitividade, pois as empresas qualificadas que seriam competidoras entre si poderiam participar da licitação de forma consorciada, diminuindo o número de empresas elegíveis ao certame.

Assim, no intuito de proceder a melhor forma de execução dos serviços que foram contratados, e considerando que existem empresas com capacidade para executar os serviços objeto deste Edital, optamos por não permitir a participação de consórcios. Fato esse que, por si só, não configura restrição à competitividade.





PREFEITURA MUNICIPAL DE QUIXERAMOBIM
PROCESSO Nº 2407081601-CE



A