



EDITAL
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2204001-2024SEPLAN
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 1405001-2024

PREÂMBULO

O **MUNICÍPIO DE BEBERIBE**, Estado de Ceará, Pessoa Jurídica de direito público, inscrita no CNPJ n.º 07.528.292/0001-89, com sede na Rua.: João Tomás Ferreira, nº 42, CEP: 62.840-000, Centro – Beberibe, torna público para conhecimento dos Interessados que será realizada licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA** na forma **ELETRÔNICA**, tipo **MENOR PREÇO**, no regime **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, observadas as disposições contidas na Lei Federal nº 14.133/2021, Lei Complementar nº 123/2006 e alterações, e pelas demais normas legais e regulamentares aplicáveis à espécie, e as condições constantes do presente Edital e seus Anexos.

INÍCIO REC. PROPOSTA: 20/05/2024 às 08h00min (Brasília-DF).

FIM REC. PROPOSTA: 06/06/2024 às 08h00min (Brasília-DF).

INÍCIO DISPUTA: 06/06/2024 às 08h10min (Brasília-DF).

MODO DE DISPUTA: FECHADO E ABERTO.

EXCLUSIVO ME/EPP: NÃO.

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: Menor Preço Global.

LOCAL: <https://bll.org.br/>

VALOR TOTAL MÁXIMO DA LICITAÇÃO: R\$ 1.436.614,92 (um milhão quatrocentos e trinta e seis mil seiscentos e quatorze reais e noventa e dois centavos).

CONSULTA AO EDITAL E DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES:

Portal BLLCOMPRAS no endereço eletrônico:

<https://bll.org.br/>

Contato: (41) 3097-4600

Portal MUNICÍPIO DE BEBERIBE no endereço eletrônico:

<https://www.beberibe.ce.gov.br>

ESCLARECIMENTOS:

E-mail: licitacao2023beberibe@gmail.com telefone: (85) 3338-1234, horário de atendimento das 08h00min às 12h00min e 14h00min às 17h00min (horário local), Coordenadoria de Licitações e Contratos, na Rua.: João Tomás Ferreira, nº 42, CEP: 62.840-000, Centro – Beberibe.





1. DO OBJETO.

1.1. O objeto da presente licitação é a **contratação de empresa especializada para a execução da construção de um sistema de abastecimento d'água encanada na comunidade Umari no Distrito de Serra do Felix, junto a Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, do Município de Beberibe/CE. (MAPP 0024 – Sec. Cidades)**, conforme especificado no Termo de Referência, Projeto Básico, Memorial Descritivo dos Serviços, Cronograma Físico Financeiro, Planilha Orçamentária, Edital e seus Anexos.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO.

2.1. Poderão participar do certame todos os interessados do ramo de atividade pertinente ao objeto da contratação, que preencherem as condições de credenciamento constantes deste edital e que estejam com Credenciamento no Sistema BLL COMPRAS - <https://bll.org.br/>

a) O recebimento das propostas, envio dos documentos de habilitação, abertura e disputa de preços, será exclusivamente por meio eletrônico, no endereço <https://bll.org.br/>

2.2. 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 e local anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação do(a) Agente de Contratação em contrário.

2.3. As propostas deverão obedecer às especificações estabelecidas por este instrumento convocatório e seus anexos, que dele fazem parte integrante.

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

2.5. O Aviso de Licitação, o Edital e seus respectivos anexos, estão à disposição dos interessados para consulta, estudo e participação no Portal BLLCOMPRAS no endereço eletrônico: <https://bll.org.br/>, Portal do MUNICÍPIO DE BEBERIBE no endereço eletrônico: <https://www.beberibe.ce.gov.br> pelo e-mail licitacao2023beberibe@gmail.com ou na Coordenadoria de Licitações e Contratos, com expediente no horário das 08h00min às 12h00min e 14h00min às 17h00min (horário local), de segunda a sexta-feira.

2.6. 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.





2.7. 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.

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

2.9. 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.

2.10. Não poderão disputar esta licitação:

- a) Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
- b) Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;
- c) Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do 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;
- d) Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- e) 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;
- f) Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- g) 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;
- h) Agente público do órgão ou entidade licitante;
- i) Pessoas jurídicas reunidas em consórcio;
- j) Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP, atuando nessa condição;
- k) 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, de 2021.





2.11. O impedimento de que trata o item 2.10.d) 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.

3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

3.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, 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.

3.3. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

a) 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;

b) 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, XXXIII, da Constituição;

c) 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;

d) cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

3.4. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

3.5. 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, de 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, de 2021.

a) No item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

b) nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao





tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

3.6. A falsidade da declaração de que trata os itens 3.4 ou 3.5. sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

3.7. 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.

3.8. 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.

3.9. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

3.10. 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:

a) 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; e

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

3.11. 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:

a) valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

b) percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

3.12. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do Item 3.10 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.

3.13. 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,





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

4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA.

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

- ✓ Valor global, em moeda corrente nacional;
- ✓ Descrição detalhada do objeto, contendo as informações em conformidade às especificações do Projeto Básico e planilhas.

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

4.3. 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.

4.4. 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.

4.5. 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.

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

4.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico e seus anexos, 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.

4.8. 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.

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

4.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas, quando participarem de licitações públicas;





4.11. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelos órgãos de controle e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei 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.

4.12. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas e, 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.

5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES.

5.1. 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.

5.2. O(a) Agente de Contratação verificará as propostas apresentadas, desclassificando, desde logo, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas nos Projetos Básicos, conforme art. 59 da Lei Federal nº 14.133/2021.

5.3. 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.

5.3.1. Será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

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

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

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

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





5.6. 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.

5.7. O lance deverá ser ofertado **PELO VALOR GLOBAL**.

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

5.9. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

5.10. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incluirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser cronometrado pelo sistema.

5.11. 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.

5.12. O procedimento a ser adotado para o envio de lances na Concorrência Eletrônica é o modo de disputa **"fechado e aberto"**, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço e os das propostas até 10% (dez por cento) superior àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

5.12.1. Não havendo pelo menos 03 (três) propostas nas condições definidas no item 5.12, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

5.12.2. 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.

5.12.3. 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.

5.12.4. 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.

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





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

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

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

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

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

5.17. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o(a) Agente de Contratação persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo(a) Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

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

5.19. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. 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, de 2006.

5.19.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

5.19.2. 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.

5.19.3. 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 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.





5.19.4. 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.

5.20. 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,

5.20.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

5.20.1.1. Disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

5.20.1.2. Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

5.20.1.3. Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

5.20.1.4. Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

5.20.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

5.20.2.1. Empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

5.20.2.2. Empresas brasileiras;

5.20.2.3. Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

5.20.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

5.21. 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(a) Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

5.21.1. 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.

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

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

5.21.4. O(a) Agente de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (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.

5.21.5. É facultado ao(a) Agente de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

5.22. Após a negociação do preço, o(a) Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

6. DA FASE DE JULGAMENTO.

6.1. Encerrada a etapa de negociação, o(a) Agente de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 2.10 do edital.

6.2. Caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

6.3. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o(a) Agente de Contratação verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com os itens 2.9 e 3.5 deste edital.

6.4. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o(a) Agente 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, será desclassificada a proposta vencedora que:

6.4.1. Não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico;

6.4.2. Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

6.4.3. Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;





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

6.5. A desclassificação da proposta será fundamentada e registrada no sistema, acompanhado em tempo real por todos os participantes.

6.6. Para efeito de avaliação da exequibilidade e de sobrepreço, serão considerados o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, observado o critério de aceitabilidade de preços unitário e global fixado neste edital, conforme as especificidades do mercado correspondente (art. 59, § 3º, da Lei Federal nº 14.133/2021).

6.7. Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, conforme o § 4º do art. 59 da Lei Federal nº 14.133/2021.

6.8. Será 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 Federal nº 14.133/2021.

6.9. 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.

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

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

6.10.2. 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.

6.10.3. 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.

6.10.4. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante





aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

6.10.5. O Agente de Contratação poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 02 horas, sob pena de não aceitação da proposta.

6.10.6. O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo Agente de Contratação por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo Agente de Contratação.

6.10.7. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Agente de Contratação examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

6.10.8. Havendo necessidade, o Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a sua continuidade.

6.10.9. O Agente de Contratação poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

6.10.10. Também nas hipóteses em que o Agente de Contratação não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

6.10.11. A negociação será realizado por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.10.12. Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Agente de Contratação passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123/ 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

6.10.13. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o Agente de Contratação verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

7. DA FASE DE HABILITAÇÃO.

7.1. Os documentos exigidos encontram-se previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.2. O(s) documento(s) que necessitar(em) de assinatura e/ou o(s) que for(em) original(is), deverá(ão) ser autenticado(s) ou assinados de forma digital de acordo com a Medida Provisória 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, **sob pena de inabilitação**.





7.3. 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).

7.4. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

7.5. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem 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 entrega das propostas.

7.6. A verificação pelo Agente de Contratação, em sites eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

7.6.1. Os documentos exigidos para habilitação ao licitante vencedor serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de **02 (DUAS) HORAS**, contado da solicitação do Agente de Contratação.

7.7. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei 14.133/21, art. 64):

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

7.7.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

7.8. Na análise dos documentos de habilitação, O Agente 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.

7.9. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 7.6.1.

7.10. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.





7.11. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto nº 8.538/2015).

8. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA.

8.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deve ser assinada de forma digital de acordo com a Medida Provisória 2.200-2, de 24 de agosto de 2001 **sob pena de desclassificação** na qual deverá ser encaminhada no prazo de **02 (DUAS) HORAS** a contar da solicitação do Agente de Contratação no sistema eletrônico e deverá:

8.2. As propostas de preços deverão conter a razão social, local da sede, número de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, inscrição estadual ou municipal, número do telefone/fax e o endereço eletrônico.

8.3. A proposta deverá conter preços unitários e totais de todos os itens expresso em algarismos, bem como o seu preço global expresso em algarismo e por extenso.

8.4. Validade da proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias.

8.5. Na elaboração da proposta, o preço cotado não poderá ultrapassar o limite máximo discriminado no orçamento básico constante do processo administrativo.

8.6. Serão desclassificadas as propostas que apresentarem valores unitários e global superiores aos das planilhas orçamentárias, constantes do orçamento básico.

8.7. Prazo de execução dos serviços que será de 180 (cento e oitenta) dias.

8.8. Acompanhará obrigatoriamente a Proposta de Preços, como partes integrantes da mesma, os seguintes anexos e exigências, os quais deverão conter o nome da empresa, a assinatura do representante legal e do profissional engenheiro responsável técnico pela empresa que os elaborou assinada de forma digital de acordo com a Medida Provisória 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, **sob pena de desclassificação**, e o número da Carteira do CREA deste profissional.

8.8.1. Planilha de Preços de acordo com o Orçamento Básico, onde estarão contidas todas as despesas necessárias para a execução do serviço/obra, inclusive as salariais, totalização dos encargos sociais e trabalhistas, despesas adicionais, BDI e totalização de impostos e taxas.

8.8.1.1. O valor do BDI considerado para compor o preço total deverá ser explicitado no orçamento.

8.8.2. Cronograma Físico-Financeiro compatível com os serviços/obras.

8.8.3. Planilha de Composição analítica do BDI.





8.8.4. Planilha de Composição de Preço Unitário para todos os serviços descritos na Planilha Orçamentária.

8.8.5. Planilha de Composição de Encargos Sociais.

8.6. Para apresentação das Propostas de Preços as empresas deverão respeitar as quantidades apresentadas no Orçamento Básico sob pena de desclassificação.

8.7. No preço global apresentado na proposta, deverá estar incluso todo o custo direto e indireto requeridos para a execução dos serviços.

8.8. Correrão por conta da empresa vencedora todos os custos que porventura deixar de explicitar em sua proposta.

8.9. 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.

8.10. 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.

8.11. 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.

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

9. DOS RECURSOS.

9.1. 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, de 2021.

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

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

9.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

9.3.2. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;





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

9.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

9.5. 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.

9.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

9.7. 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.

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

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

9.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico: <https://www.beberibe.ce.gov.br> e BOLSA DE LICITAÇÕES DO BRASIL – BLL COMPRAS www.bll.org.br

10. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA.

10.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

10.1.1. 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.

10.1.2. 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.

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

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





10.2.2. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no CADASTRO DO BLL LICITAÇÕES E LEILÕES, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

11. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO.

11.1. Julgados os recursos, constatada a regularidade dos atos praticados, a Autoridade Superior adjudica e homologa a licitação.

12. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO.

12.1. O contratado apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, o critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública ou, ainda, pela fiança bancária, em valor correspondente a correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

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

12.2. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

12.3. A apólice do seguro garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

12.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no item 11.4 deste contrato.

12.5. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

12.6. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

12.6.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

12.6.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e





12.6.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.

12.7. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item 12.6, observada a legislação que rege a matéria.

12.8. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, em conta específica no Banco do Brasil, com correção monetária.

12.9. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

12.10. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

12.11. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

12.12. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

12.13. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

12.13.1. O emitente da garantia ofertada pelo contratado deverá ser notificado pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021).

12.13.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.

12.14. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato:





12.15. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

12.16. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

12.17. O contratado autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste Contrato.

12.18. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente no Projeto Básico.

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. O adjudicatário terá o prazo de 02 dias úteis, 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.

13.2.1. 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 aceito no prazo de 02 dias, a contar da data de seu recebimento.

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

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

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

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

13.3.3. 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.





13.4. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Termo de Referência.

13.5. 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.

13.5.1. Na hipótese de irregularidade, o contratado 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.

13.6. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato ou a ata de registro de preços, 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 ou a ata de registro de preços.

14. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES.

14.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

14.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a Agente de contratação/a durante o certame;

14.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

14.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

14.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

14.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

14.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

14.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

14.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

14.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

14.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação





14.1.5. fraudar a licitação

14.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

14.1.6.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

14.1.6.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

14.1.6.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

14.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

14.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 2013.

14.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

14.2.1. advertência;

14.2.2. multa;

14.2.3. impedimento de licitar e contratar e

14.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

14.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

14.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida,

14.3.2. as peculiaridades do caso concreto

14.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes

14.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública

14.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.





14.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da comunicação oficial,

14.4.1. Para as infrações previstas nos itens 14.1.1, 14.1.2. e 14.1.3., a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

14.4.2. Para as infrações previstas nos itens 14.1.4, 14.1.5, 14.1.6, 14.1.7, e 14.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

14.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

14.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

14.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 14.1.1, 14.1.2, e 14.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

14.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 14.1.4, 14.1.5, 14.1.6, 14.1.7, e 14.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 14.1.1, 14.1.2, e 14.1.3, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei nº 14.133/2021.

14.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 14.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação.

14.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

14.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.





14.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

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

14.14. A aplicação das sanções aqui previstas não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

15. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO.

15.1. 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.

15.2. A IMPUGNAÇÃO e/ou PEDIDO DE ESCLARECIMENTO DEVERÃO ser feitos EXCLUSIVAMENTE por FORMA ELETRÔNICA no sistema <https://www.bll.org.br/>

15.3. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada no BLL Licitações e Leilões no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

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

15.5. 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.

15.6. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação.

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

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

15.9. 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).





16. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS.

16.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

16.2. 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 (a) Agente de Contratação.

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

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

16.5. 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.

16.6. 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.

16.7. 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.

16.8. 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.

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

16.10. 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.

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

16.12. A **Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente**, poderá revogar esta Concorrência 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.

16.13. A anulação da Concorrência induz à extinção do contrato.

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

16.15. 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.

16.16. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), endereço eletrônico <https://bll.org.br/> e <https://www.beberibe.ce.gov.br>

16.17. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

16.17.1. ANEXO I – Termo de Referência;

16.17.2. ANEXO II – Projeto Básico;

16.17.3. ANEXO III – Estudo Técnico Preliminar.

16.17.4. ANEXO IV – Modelo de Declaração de enquadramento ME/EPP.

16.17.5. ANEXO V – Declaração Unificada para Habilitação.

16.17.6. ANEXO VI – Modelo de Proposta.

16.17.7. ANEXO VII – Minuta de Termo de Contrato.

Beberibe/CE, 15 de maio de 2024.

Thiago Oliveira Pinheiro

Secretário de Planejamento Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente





**Prefeitura de
Beberibe**



ANEXO I – Termo de Referência



R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe – face: prefbeberibe



Prefeitura de
Beberibe




TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução da construção de um sistema de abastecimento d'água encanada na comunidade Umari no Distrito de Serra do Felix, junto a Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente do Município de Beberibe/CE. (MAPP 0024 – Sec. Cidades).



R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe – face: prefbeberibe

 Acesse

TERMO DE REFERÊNCIA
Processo Administrativo nº 2204001-2024SEPLAN

1. APRESENTAÇÃO

1.1. Com base nos fundamentos da Lei Federal no 14.133 de 2021, este Termo de Referência, visa fornecer elementos e subsídios que viabilizem a contratação de obras de engenharia de interesse da Prefeitura Municipal de Beberibe.

1.2. Entende-se aqui por obra toda construção, reforma, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos. Atividade esta, que necessita da participação e acompanhamento de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei Federal no 5.194, de 24 de dezembro de 1966 e na Lei Federal no 12.378, de 31 de dezembro de 2010.

2. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

2.1. Contratação de empresa especializada para a execução da construção de um sistema de abastecimento d'água encanada na comunidade Umari no Distrito de Serra do Felix, junto a Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, do Município de Beberibe/CE. (MAPP 0024 – Sec. Cidades), conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | VALOR UNIT. | VALOR TOTAL |
|---------------------|---|-------|--------|------------------|-------------------------|
| 01 | Construção de um sistema de abastecimento d'água encanada na comunidade Umari no Distrito de Serra do Felix, junto a Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, do Município de Beberibe/CE. (MAPP 0024 – Sec. Cidades). | Serv. | 01 | R\$ 1.436.614,92 | R\$ 1.436.614,92 |
| VALOR GLOBAL | | | | | R\$ 1.436.614,92 |

2.2. O(s) serviço(s) objeto desta contratação são caracterizados como comum(ns), conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

2.3. O prazo de vigência da contratação é de 180 (cento e oitenta) dias contados do(a) data de assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.4. O prazo para o início da execução dos serviços fica fixado em 05 (cinco) dias úteis contados a partir da data da assinatura da Ordem de Serviço.

2.5. Os serviços devem ser executados em conformidade com o Projeto Básico e demais anexos do edital.



R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe – face: prefbeberibe



2.6. Os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, desde que devidamente justificada por escrito e previamente autorizada pela Secretaria.

2.7. Os serviços e materiais empregados deverão atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas pertinentes ao objeto contratado.

2.8. A presença da fiscalização do Município não exime de responsabilidade da Contratada.

3. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares.

3.2. O objeto da contratação não consta da listagem do Plano de Contratações Anual da Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente do Município de Beberibe – PCA 2024, visto que este ainda se encontra em fase de elaboração no Município de Beberibe, o qual está se adequando as diretrizes da Lei nº 14.133/2021 que entrou em vigência obrigatória a partir de 01/01/2024.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

4.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Para a execução dos serviços presente no projeto básico sugere-se a execução indireta, por meio de contratação de empresa especializada de Engenharia, baseado na Lei no 14.133/21, na modalidade Concorrência, por meio de menor preço global, tendo em vista a vantajosidade para a Administração, oriunda da economia de escala.

Subcontratação

5.2. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação

5.3. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

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





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

5.6. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

Vistoria

5.7. Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços.

Sustentabilidade

5.8. 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.

5.9. 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, removendo e promovendo a devida destinação.

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

6.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

6.1.1. Início da execução do objeto: a partir da emissão da ordem de serviço.

6.1.2. Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho encontram-se detalhados no memorial descritivo anexo.

6.1.3. Cronograma de realização dos serviços encontram-se detalhados no cronograma físico financeiro anexo.

Local e horário da prestação dos serviços

6.2. Os serviços serão prestados no seguinte endereço: Comunidade Umari no Distrito de Serra do Felix do Município de Beberibe/CE.





6.3. Os serviços serão prestados no seguinte horário: 08h00min às 12h00min e 13h00min às 17h00min., de segunda a sexta feira exceto feriados.

Materiais a serem disponibilizados

6.4. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas em conformidade com o orçamento anexo, e qualidades, promovendo sua substituição quando necessário.

Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

6.5. O prazo de garantia contratual dos serviços é de 5 (cinco) anos da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificadas, o contratado ficará responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias.

6.6. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

Das obrigações contratuais

6.7. São obrigações do Contratante:

6.7.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

6.7.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

6.7.3. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas,

6.7.4. Notificar o Contratado, 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;

6.7.5. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

6.7.6. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere 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;

6.7.7. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

6.7.8. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

6.7.9. Cientificar a Procuradoria Geral do Município para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

6.7.10. 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.

6.7.11. A Administração terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

6.7.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

6.7.13. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

6.7.14. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pela Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.

6.7.15. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.

6.7.16. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.

6.7.17. Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:

- a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
- b) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
- c) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
- d) carta "habite-se", emitida pela prefeitura;
- e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;





6.7.18. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.

6.7.19. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.

6.7.20. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

6.7.21. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

6.8. Das obrigações do contratado

6.8.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

6.8.2. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

6.8.3. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pela órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

6.8.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

6.8.5. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, 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;

6.8.6. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

6.8.7. 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 no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

6.8.8. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

6.8.9. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente da contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

6.8.10. O contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

- a) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
- b) Certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
- c) Certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;
- d) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
- e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

6.8.11. 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;

6.8.12. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

6.8.13. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

6.8.14. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

6.8.15. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

6.8.16. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.





6.8.17. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congêneres.

6.8.18. 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;

6.8.19. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

6.8.20. 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);

6.8.21. Comprovar 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);

6.8.22. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

6.8.23. 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;

6.8.24. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

6.8.25. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

6.8.26. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

6.8.27. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.

6.8.28. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.





- 6.8.29. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.
- 6.8.30. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.
- 6.8.31. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.
- 6.8.32. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.
- 6.8.33. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.
- 6.8.34. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade.
- 6.8.35. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.
- 6.8.36. 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.
- 6.8.37. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
- 6.8.38. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de:
- a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
 - b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
 - c) florestas plantadas; e
 - d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.





6.8.39. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

- a) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
- b) Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e legislação correlata;
- c) Documento de Origem Florestal - DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cuja transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

6.8.38.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o Contratado deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

6.8.39. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidas na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

6.8.39.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

6.8.39.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

6.8.39.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

6.8.39.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.



[Handwritten signatures and initials]



6.8.39.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação); deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

6.8.39.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde); deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

6.8.39.3. Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de "bota fora", encostas, corpos d'água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

6.8.39.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o Contratado comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

6.8.40. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

6.8.40.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

6.8.40.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

6.8.41. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

6.8.42. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

6.8.43. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de





qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

6.8.44. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

Das obrigações pertinentes à LGPD

6.9. As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

6.10. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

6.11. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

6.12. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.

6.13. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

6.14. É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

6.15. O Contratado deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

6.16. O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

6.17. O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.





6.18. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

6.18.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

6.19. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

6.20. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. 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.

7.2. 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.

7.3. 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.

7.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

7.5. 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.

Preposto



R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ: 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @profbeberibe - face: profbeberibe



7.6. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

7.7. A Contratada deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante o período de execução contratual.

7.8. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

Fiscalização

7.9. O contrato, ou instrumento equivalente oriundo desta contratação, terá como responsáveis:

7.9.1. **FISCAL TÉCNICO:** Aluizio Soares de Pontes Júnior. **Matrícula:** 1414484.

7.9.2. **FISCAL ADMINISTRATIVO:** Ana Raquel de Lima Fraga. **Matrícula:** 1412711.

7.9.3. **GESTOR DO CONTRATO:** Thiago Oliveira Pinheiro. **Matrícula:** 1412344.

Fiscalização Técnica

7.10. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

7.11. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º);

7.12. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

7.13. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

7.14. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

7.15. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.





Fiscalização Administrativa

7.16. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

7.17. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

Gestor do Contrato

7.18. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

7.19. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

7.20. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

7.21. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico e administrativo quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

7.22. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

7.23. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.





7.24. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contabilidade para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

8.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o disposto neste item.

8.1.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

8.1.1.1. não produzir os resultados acordados.

8.1.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

8.1.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

8.1.1.4. quando a CONTRATADA deixar de recolher multas a que estiver sujeita, dentro do prazo fixado;

8.1.1.5. quando a CONTRATADA assumir obrigações em geral para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CONTRATANTE.

Do recebimento

8.2. 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.

8.2.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

8.2.2. 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.

8.3. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 05 (cinco) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I a, da Lei nº 14.133).



- 8.3.1. 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 o parcela a ser paga.
- 8.3.2. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.
- 8.3.3. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.
- 8.3.4. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.
- 8.3.5. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico 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.
- 8.3.6. 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.
- 8.3.7. 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.
- 8.3.8. 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 14133, de 2021)
- 8.3.9. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.
- 8.3.10. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Projeto Básico e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 8.4. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.





8.5. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 05 (cinco) 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:

8.5.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.

8.5.2. 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;

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

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

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

8.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 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.

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

8.8. 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.

Liquidação

8.9. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período.



Handwritten signatures and initials



8.9.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.10. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada 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.

8.11. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, 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 à contratante;

8.12. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

8.13. A Administração deverá realizar consulta para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

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

8.15. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, 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.

8.16. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

8.17. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação.





Prazo de pagamento

8.18. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior.

Forma de pagamento

8.19. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

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

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

8.21.1. 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.

8.21.1.1. Serão descontados na fonte o valor relativo ao Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, conforme alíquota prevista no código Tributário Municipal e ao Imposto de Renda, e retido o INSS na alíquota de 11% (onze por cento) sobre o valor da mão-de-obra declarada na proposta contratada. A administração, segundo critério de conveniência e oportunidade, ao invés de proceder à retenção na fonte das obrigações previdenciárias devidas por parte da contratada, poderá determinar que a própria contratada proceda ao pagamento desses valores, hipótese na qual a contratada deverá apresentar os comprovantes de recolhimento juntamente com os processos de faturamento.

8.22. O contratado 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.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

Regime de execução



R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.526.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe - face: prefbeberibe



9.2. O regime de execução do contrato será POR EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

Critérios de aceitabilidade de preços

9.3. Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o VALOR GLOBAL estimado para a contratação.

9.3.1. O licitante que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico:

9.3.1.1. Planilha de Preços de acordo com o Orçamento Básico, onde estarão contidas todas as despesas necessárias para a execução do serviço/obra, inclusive as salariais, totalização dos encargos sociais e trabalhistas, despesas adicionais, BDI e totalização de impostos e taxas.

9.3.1.1.1. O valor do BDI considerado para compor o preço total deverá ser explicitado no orçamento.

9.3.1.2. Cronograma Físico-Financeiro compatível com os serviços/obras.

9.3.1.3. Planilha de Composição analítica do BDI.

9.3.1.4. Planilha de Composição de Preço Unitário para todos os serviços descritos na Planilha Orçamentária.

9.3.1.5. Planilha de Composição de Encargos Sociais.

9.3.2. Para apresentação das Propostas de Preços as empresas deverão respeitar as quantidades apresentadas no Orçamento Básico sob pena de desclassificação.

9.3.3. No preço global apresentado na proposta, deverá estar incluso todo o custo direto e indireto requeridos para a execução dos serviços.

9.4. Para o objeto dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário o critério de aceitabilidade de preços será:

9.4.1. VALOR GLOBAL: conforme valor estimado da licitação

Exigências de habilitação

9.5. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação Jurídica





9.6. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

9.7. **Empresário Individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.8. **Microempreendedor Individual – MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>

9.9. **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;

9.10. **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 nº 77, de 18 de março de 2020.

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

9.12. **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

9.13. **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.

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

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.15. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

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





9.17. 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.

9.18. Prova de regularidade com a Fazenda [Estadual/Distrital] e [Municipal/Distrital] do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cuja execução contrata ou concorre;

9.19. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos [Estadual/Distrital] ou [Municipal/Distrital] 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.

9.20. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.21. 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;

9.22. 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.

Qualificação Econômico-Financeira

9.23. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (art. 5º, inciso II, alínea "c", da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples;

9.24. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);

9.25. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando;

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

9.27. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências de habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e

9.28. 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.





9.29. 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.

9.30. 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 de 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação.

9.31. 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. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, § 1º).

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

Qualificação Técnica

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

9.33.1. 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

9.34. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente. (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo CAU), em plena validade.

9.35. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

9.36. Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

9.36.1. Para o Engenheiro Civil:

9.36.1.1. Serviços de: ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm.

9.37. 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.





9.38. Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente.

9.39. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

9.39.1. Serviços de: ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC. JE DN 50mm, quantitativo mínimo de 2,415m.

9.40. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

9.40.1. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

9.40.2. O licitante 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.

Das Declarações

9.41. Sendo a licitante Microempresas "ME" ou Empresa de Pequeno Porte "EPP", deverá apresentar Declaração de Enquadramento, conforme ANEXO IV do edital, devidamente assinada pelo responsável da empresa e pelo contador responsável com a identificação do Conselho Profissional.

9.42. 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;

9.43. 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, XXXIII, da Constituição;

9.44. 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;





9.45. Cumpra as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

Observação 1: Declaração Unificada, assegurando as condições de habilitação as exigências deste Edital e seus anexos. (Sugestão de modelo apresentado no ANEXO V do edital).

Observação 2: A pessoa que assinar a referida declaração deverá ter poderes para representar o licitante, o que necessitará ser comprovado documentalmente na fase de habilitação.

9.46. A falsidade das declarações de que trata os itens acima sujeitará o licitante às sanções previstas neste edital e na legislação pertinente.

9.47. 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;

9.48. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.49. 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, de 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, de 2021.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado total da contratação é de **R\$ 1.436.614,92 (um milhão quatrocentos e trinta e seis mil seiscentos e quatorze reais e noventa e dois centavos)**, conforme custos unitários apastados no Projeto Básico.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento da Município de Beberibe/CE deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

I. **Gestão/Unidade:** 2101 – Sec. Planej. Desenvol. Urbano e Meio Ambie.

II. **Programa de Trabalho:** 17.543.0018.1.043 – Implantação e Ampliação do Sistema de Abastecimento D'Água.

III. **Elemento de Despesa:** 4.4.90.51.00 – Obras e Instalações.

IV. **Subelemento de Despesa:** 4.4.90.51.91



R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe – face: prefbeberibe



**Prefeitura de
Beberibe**



V. **Fonte de Recursos:** 1500000000 – Recursos não vinculados de impostos. / 1700000000 – Outros convênios da União. / 1701000000 – Outros convênios do Estado.

11.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

Beberibe/CE, 22 de abril de 2024.

Thiago Oliveira Pinheiro

Matrícula: 1412344

**Cargo: Secretário de Planejamento
Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente**

Aluizio Soares de Pontes Júnior

Matrícula: 1414484

Cargo: Engenheiro Civil

Ana Raquel de Lima Fraga

Matrícula: 1412711

Cargo: Arquiteta

Natália Sousa do Nascimento

Matrícula: 1413593

Cargo: Auxiliar Administrativo



R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe – face: prefbeberibe

Acesse



Prefeitura de
Beberibe



ANEXO II – Projeto Básico



R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe – face: prefbeberibe



PROJETO BÁSICO

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução da construção de um sistema de abastecimento d'água encanada na comunidade Umari no Distrito de Serra do Felix, junto a Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. do Município de Beberibe/CE. (MAPP 0024 – Sec. Cidades).



SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

PROJETO EXECUTIVO

VOLUME I

- *MEMORIAL DESCRITIVO;
- *MEMORIAL DE CÁLCULOS;
- *ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- *ANEXOS.


Aluísio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.548-D
RNP 060091358-9

15



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



SUMÁRIO

| | | |
|--|--------------|--------------|
| 1.0 APRESENTAÇÃO DO PROJETO | ..... | ..... |
| 2.0 RESUMO DO PROJETO | ..... | ..... |
| 2.1 FICHA TÉCNICA DO SISTEMA PROPOSTO | ..... | 9 |
| 2.2 CROQUI | ..... | 10 |
| 3.0 MEMORIAL DESCRITIVO | ..... | 12 |
| 3.1 ESTUDOS BÁSICOS DA COMUNIDADE | ..... | 12 |
| 3.1.1 Localização e Acesso | ..... | 12 |
| 3.1.2 Acesso Rodoviário | ..... | 12 |
| 3.1.3 Localização no Estado | ..... | 13 |
| 3.1.4 Condição Climática | ..... | 15 |
| 3.1.5 Caracterização Geotécnica | ..... | 15 |
| 3.1.5.1 Aspectos Fisiográficos | ..... | 15 |
| 3.1.5.2 Aspectos Hidrogeológicos | ..... | 17 |
| 3.1.6 Infraestrutura | ..... | 18 |
| 3.1.7 Aspectos Demográficos | ..... | 20 |
| 4.0 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE | ..... | 20 |
| 4.1 JUSTIFICATIVA DA CONCEPÇÃO ADOTADA | ..... | 20 |
| 4.1.1 Recomendações Técnicas | ..... | 21 |
| 5.0 POPULAÇÃO E VAZÕES DE PROJETO | ..... | 22 |
| 5.1 ESTIMATIVA POPULACIONAL | ..... | 22 |
| 5.2 VAZÕES DO SISTEMA | ..... | 23 |
| 6.0 DETALHAMENTO DAS UNIDADES DO SISTEMA PROPOSTO | ..... | 25 |
| 6.1 MANANCIAL | ..... | 26 |
| 6.2 CAPTAÇÃO | ..... | 26 |
| 6.3 ADUTORA DE ÁGUA TRATADA | ..... | 27 |
| 6.4 TRATAMENTO | ..... | 28 |
| 6.5 RESERVATÓRIO ELEVADO PROJETADO (REL) | ..... | 28 |
| 6.6 REDE DE DISTRIBUIÇÃO | ..... | 29 |
| 6.7 LIGAÇÕES PREDIAIS | ..... | 30 |
| 7.0 MEMORIAL DE CÁLCULOS | ..... | 31 |
| 7.1 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E ADUTORA DE ÁGUA TRATADA | ..... | 31 |
|  | ..... | 35 |
| 7.2 RESULTADOS DO TRANSIENTE DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA | ..... | 35 |



Aluísio Soares do Prado Júnior
Eng. Civil - CREA 037203/2009
RNE 26099132-4

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

T.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz

SUMÁRIO



SETOR DE LICITAÇÃO - P.M. DE BEBERIBE
Página 738
Rubrica

| | |
|--|-----------|
| 1.0 APRESENTAÇÃO DO PROJETO..... | 7 |
| 2.0 RESUMO DO PROJETO..... | 8 |
| 2.1 FICHA TÉCNICA DO SISTEMA PROPOSTO | 9 |
| 2.2 CROQUI..... | 10 |
| 3.0 MEMORIAL DESCRITIVO..... | 12 |
| 3.1 ESTUDOS BÁSICOS DA COMUNIDADE..... | 12 |
| 3.1.1 Localização e Acesso..... | 12 |
| 3.1.2 Acesso Rodoviário | 12 |
| 3.1.3 Localização no Estado..... | 13 |
| 3.1.4 Condição Climática | 15 |
| 3.1.5 Caracterização Geotécnica..... | 15 |
| 3.1.5.1 Aspectos Fisioográficos | 15 |
| 3.1.5.2 Aspectos Hidrogeológicos..... | 17 |
| 3.1.6 Infraestrutura..... | 18 |
| 3.1.7 Aspectos Demográficos..... | 20 |
| 4.0 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE..... | 20 |
| 4.1 JUSTIFICATIVA DA CONCEPÇÃO ADOTADA | 20 |
| 4.1.1 Recomendações Técnicas:..... | 21 |
| 5.0 POPULAÇÃO E VAZÕES DE PROJETO..... | 22 |
| 5.1 ESTIMATIVA POPULACIONAL | 22 |
| 5.2 VAZÕES DO SISTEMA..... | 23 |
| 6.0 DETALHAMENTO DAS UNIDADES DO SISTEMA PROPOSTO | 25 |
| 6.1 MANANCIAL..... | 26 |
| 6.2 CAPTAÇÃO..... | 26 |
| 6.3 ADUTORA DE ÁGUA TRATADA | 27 |
| 6.4 TRATAMENTO..... | 28 |
| 6.5 RESERVATÓRIO ELEVADO PROJETADO (REL)..... | 28 |
| 6.6 REDE DE DISTRIBUIÇÃO..... | 29 |
| 6.7 LIGAÇÕES PREDIAIS | 30 |
| 7.0 MEMORIAL DE CÁLCULOS..... | 31 |
| 7.1 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E ADUTORA DE ÁGUA TRATADA..... | 31 |
| ..... | 35 |
| 7.2 RESULTADOS DO TRANSIENTE DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA..... | 35 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 060091258-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



| | | |
|-------------|--|-----------|
| 7.3 | CÁLCULO DA RESERVAÇÃO ELEVADA..... | 44 |
| 7.4 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO..... | 45 |
| 8.0 | RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLO..... | 50 |
| 8.1 | INTRODUÇÃO..... | 50 |
| 8.2 | PROCEDIMENTOS..... | 50 |
| 9.0 | PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL..... | 51 |
| 9.1 | APRESENTAÇÃO DO PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL REL..... | 51 |
| 9.2 | ANEIS DE CONCRETO PARA EXECUÇÃO DO RESERVATÓRIO..... | 51 |
| 9.3 | ARMADURA..... | 52 |
| 9.4 | PRESCRIÇÕES GERAIS DE PROJETO..... | 53 |
| 9.5 | REDES DE LOCAÇÕES DAS ESTRUTURAS..... | 53 |
| 9.6 | SISTEMA DE UNIDADES..... | 53 |
| 9.7 | AÇO PARA CONCRETO ARMADO..... | 54 |
| 9.8 | AÇO PARA CONCRETO PROTENDIDO..... | 54 |
| 9.9 | APARELHOS DE APOIO..... | 54 |
| 9.10 | DISPOSITIVOS DE VEDAÇÃO..... | 54 |
| 9.11 | SEGURANÇA, AÇÕES E RESISTÊNCIAS A CONSIDERAR..... | 54 |
| 9.12 | ANÁLISE ESTRUTURAL..... | 54 |
| 9.13 | PRINCÍPIOS GERAIS DE DIMENSIONAMENTO E VERIFICAÇÃO..... | 55 |
| 9.14 | JUNTAS DE DILATAÇÃO..... | 56 |
| 9.15 | JUNTAS DE CONSTRUÇÃO OU DE CONCRETAGEM..... | 56 |
| 9.16 | LAJES..... | 56 |
| 9.17 | VIGAS..... | 57 |
| 9.18 | PILARES E TIRANTES..... | 57 |
| 9.19 | ABERTURAS (BLOCK-OUTS)..... | 57 |
| 10.0 | PROJETO ELÉTRICO..... | 58 |
| 10.1 | INTRODUÇÃO..... | 58 |
| 10.2 | DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DO PROJETO ELÉTRICO..... | 58 |
| 10.3 | CRITÉRIOS PARA DIMENSIONAMENTOS DAS PROTEÇÕES E CONDUTORES ELÉTRICOS DAS INSTALAÇÕES..... | 59 |
| 10.4 | SISTEMA DE ATERRAMENTO..... | 63 |
| 10.5 | UTILIZAÇÃO DOS ELETRODUTOS..... | 64 |
| 10.6 | PROTEÇÃO CONTRA SURTOS NA REDE ELÉTRICA..... | 65 |
| 10.7 | ADVERTÊNCIAS E CUIDADOS..... | 65 |
| 10.8 | DIMENSIONAMENTO ELÉTRICO..... | 66 |
| 11.0 | ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS..... | 70 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alcides Soares de Brito Júnior
Eng. Civil - CREA PE 12.544-D
RNP 06009/358-9

SETOR DE LICITAÇÃO - P.M. DE BEBERIBE
739
Página
Rubrica



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



| | | |
|---------|--|----|
| 11.1 | GENERALIDADES..... | 70 |
| 11.2 | TERMOS E DEFINIÇÕES..... | 70 |
| 11.3 | DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES | 72 |
| 11.3.1 | Generalidades | 72 |
| 11.3.2 | Encargos e responsabilidades | 72 |
| 11.3.3 | Encargos e responsabilidades do consultor / fiscalização | 72 |
| 11.3.4 | Encargos administrativos | 72 |
| 11.3.5 | Encargos técnicos..... | 72 |
| 11.3.6 | Conhecimento das obras | 73 |
| 11.3.7 | Instalação e manutenção do canteiro de obras..... | 74 |
| 11.3.8 | Locação das obras | 75 |
| 11.3.9 | Execução das obras..... | 75 |
| 11.3.10 | Administração das obras..... | 76 |
| 11.3.11 | Proteção das obras, equipamentos e materiais..... | 76 |
| 11.3.12 | Remoção de trabalhos defeituosos | 77 |
| 11.3.13 | Crterios de medição | 78 |
| 11.3.14 | Materiais | 78 |
| 11.3.15 | Mão-de-obra | 78 |
| 11.3.16 | Veículos e equipamentos | 78 |
| 11.3.17 | Ferramentas, aparelhos e instrumentos..... | 78 |
| 11.3.18 | Materiais de consumo para operação e manutenção | 79 |
| 11.3.19 | Água, esgoto e energia elétrica..... | 79 |
| 11.3.20 | Segurança e vigilância..... | 79 |
| 11.3.21 | Ônus diretos e indiretos..... | 79 |
| 11.4 | SERVIÇOS PRELIMINARES..... | 79 |
| 11.4.1 | Desmatamento, destocamento e limpeza do terreno..... | 79 |
| 11.5 | OBRA CIVIL..... | 80 |
| 11.5.1 | Assentamentos de tubos e peças..... | 80 |
| 11.5.2 | Locação e abertura de valas..... | 80 |
| 11.5.3 | Movimento de terra..... | 81 |
| 11.5.4 | Natureza do material de escavação..... | 83 |
| 11.5.5 | Assentamento | 85 |
| 11.5.6 | Cadastro..... | 87 |
| 11.5.7 | Caixas de registros e ventosas | 87 |
| 11.5.8 | Armazenamento de materiais..... | 88 |
| 11.5.9 | Transporte, carga e descarga de materiais | 88 |
| 11.6 | SERVIÇOS DE CONCRETOS | 89 |
| 11.6.1 | Parâmetros Adotados Para Concreto..... | 89 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Eng. Civil - CREA 177.549-D
RNP 060091319-9

760
Página
Rubrica
LICITAÇÃO
P.M. DE BEBERIBE



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



| | | |
|---------------------|--|------------|
| 11.6.2 | Concreto simples..... | 89 |
| 11.6.3 | Concreto Estrutural..... | 89 |
| 11.6.4 | Fôrmas..... | 95 |
| 11.6.5 | Armaduras..... | 97 |
| 11.7 | TUBOS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS..... | 98 |
| 11.7.1 | Ferro fundido..... | 98 |
| 11.8 | CONJUNTO MOTO BOMBAS..... | 101 |
| 11.8.1 | Fornecimento e instalações de sistemas de bombeamento..... | 101 |
| ANEXOS | | 106 |
| | LAUDO DE VIABILIDADE DO SISAR..... | 108 |
| | LAUDO DE ANÁLISE DE ÁGUA..... | 110 |
| | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO..... | 113 |
| | CURVA DAS BOMBAS..... | 116 |
| | ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA..... | 119 |

ATOR DE LICITAÇÃO - P.M. DE BEBERIBE - CE
761
Página
Rubrica


Aluisio Soares de Pentes Júnior
Eng. Civil - CREC. CE 12.549-D
RNP 060091358-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



1.0 APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O presente documento é um projeto desenvolvido pela empresa **LM – Projetos e Construções Ltda**, para atender com um sistema de abastecimento d'água a comunidade de **Umari** no município de Beberibe, visando os requisitos de aprovação e financiamento do Governo do Estado do Ceará, através da Secretaria das Cidades.

O objetivo é ofertar água tratada para as diversas famílias da comunidade, atendendo as exigências de concepção de projetos, visando o desenvolvimento de políticas públicas, proporcionando os avanços na saúde pública e a universalização do acesso a água tratada.

Os volumes que integram o projeto do sistema de abastecimento d'água são:

- **Volume I: Memorial descritivo, memorial de cálculos, especificações técnicas e anexos;**
- **Volume II: Peças gráficas;**
- **Volume III: Orçamento, resumo do orçamento, cronograma físico financeiro, memória de cálculos e composição do BDI.**

O presente documento corresponde ao **VOLUME I** e consta dos seguintes elementos:

Volume I – Memorial descritivo e de cálculos

- Apresentação do Projeto
- Resumo do Projeto
- Croqui
- Elementos para concepção do sistema
- Especificações técnicas
- Memorial de Cálculos
- Anexos.

Aluisio Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 060091358-7



2.0 RESUMO DO PROJETO

O presente projeto foi elaborado para atender, com um sistema de abastecimento d'água, a comunidade de Umari, no município de Beberibe – CE.

A captação será feita a partir de um injetamento na estação de tratamento existente, projetada e construída para atender as comunidades de Surubim, Umari, Lagoa Queimada e Tapuio. A referida ETA recebe água do canal do trabalhador e atualmente abastece parte dessas comunidades. A água será recalçada através de um conjunto motor-bomba do tipo submersa com vazão de 7,119 m³/h, potência de 3,50cv e altura manométrica de 38,92 m.c.a.

A adutora de água tratada foi projetada com uma extensão de 3.109,58 metros de tubo PVC PBA JEI CL-12 DN 75mm, a mesma encaminhará a água tratada da estação de tratamento/estação elevatória até o reservatório elevado projetado com capacidade de 35m³ e fuste de 10 metros, fabricados em anéis pré-moldados de concreto com diâmetro de 3,00m.

A rede de distribuição foi projetada com extensão total de 12.679,00m, sendo 1.661,00m de tubo PVC PBA JEI CL-12 DN 50mm existente e 8.048,00 m de tubo PVC PBA JEI CL-12 DN 50mm projetados, 2.337,00 m de tubo PVC PBA JEI CL-12 DN 75mm projetados, 633,00 m de tubo PVC PBA JEI CL-12 DN 100mm projetados, e serão executadas 169 ligações prediais com hidrômetros atendendo 100% da comunidade.

Por se tratar de um sistema rural com captação através de um injetamento, o mesmo será operado e monitorado pelo SISAR – Sistema Integrado de Saneamento Rural, garantindo assim a funcionalidade e sustentabilidade do sistema.

Aletzio Soares de Pontes Junior
Eng. C. U. - CREA CE 12.349-0
RNP 040091338-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



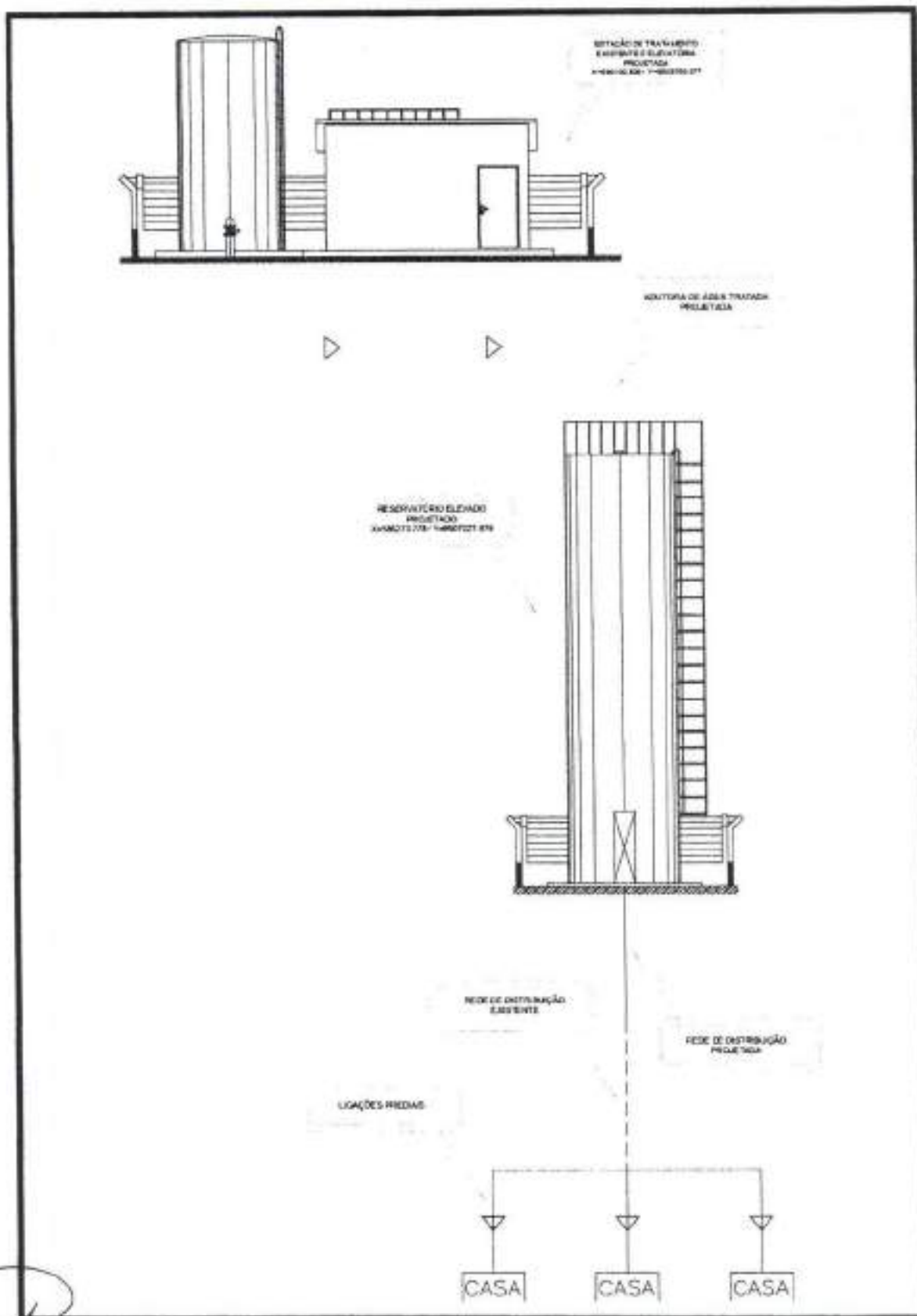
2.2 CROQUI

4.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA 68.11.949-D
RNP 06.009.17201

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



3.0 MEMORIAL DESCRITIVO

3.1 ESTUDOS BÁSICOS DA COMUNIDADE

3.1.1 Localização e Acesso

O município de Beberibe situa-se na região Nordeste do estado do Ceará, limitando-se com os seguintes municípios:

Tabela 1 - Limites municipais de Beberibe.

| NORTE | SUL | LESTE | OESTE |
|---|-----------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Oceano Atlântico, Pindoretama, Aquiraz | Ocara, Beberibe | Beberibe, Oceano Atlântico | Horizonte, Pacajus, Chorozinho |


Fonte: LM - Projetos e Construções, adaptado de IPECE, 2017.

Sua área geográfica corresponde a 1.623,9 km², com sua sede municipal posicionada na latitude - 4º 10' 47" e longitude - 38º 07' 50". A sede municipal situa-se à 61 Km de distância em linha reta da capital Fortaleza (IPECE, 2017).

3.1.2 Acesso Rodoviário

O acesso ao município, a partir de Fortaleza, pode ser feito através da CE-040 passando por demais vilas, lugarejos, sítios e fazendas do município estão interligados por estradas asfaltadas e/ou carroçáveis, as quais permitem franco acesso durante todo o ano.

Figura 1 – Mapa de acesso ao município


Aluísio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA - CE 12.349-D
ANP 260091533-8





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



Figura 3 - Localização da comunidade de Umari no município de Beberibe-CE.



Fonte: LM Projetos e Construções, 2024.

Aluizio Soares de Pentes Junior
Eng. Civil - CREA CE 17.549-D
RNP 060091330-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE

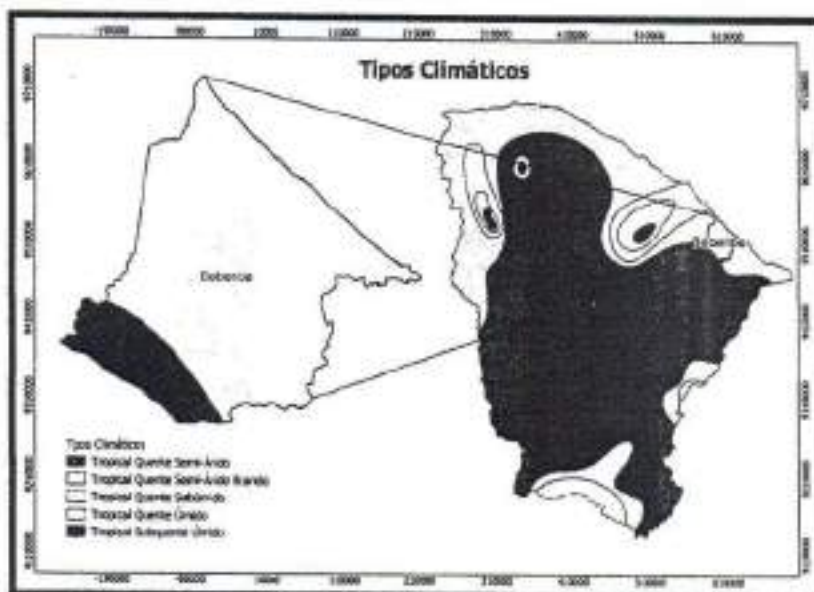


3.1.4 Condição Climática

As condições climáticas municipais são definidas por temperaturas médias entre 26 a 28°C, e uma precipitação pluviométrica em torno de 914,1mm anualmente. O período de concentração das precipitações pluviométricas situa-se nos meses de janeiro a abril, enquanto o trimestre mais seco corresponde aos meses de setembro a novembro.

O balanço hídrico é deficitário, devido as variações sazonais da precipitação e a grandes taxas de evapotranspiração da região, com exceção dos meses mais chuvosos, o clima predominante divide-se em Tropical Quente Semiárido Brando e Tropical Quente Semiárido característico das regiões circunvizinhas.

Figura 4 – Clima do município



Fonte: LM Projetos e Construções, 2024.

3.1.5 Caracterização Geotécnica

3.1.5.1 Aspectos Fisiográficos

O relevo do município é plano, pouco entalhado pela drenagem, correspondendo aos Planície Litorânea e Tabuleiros Pré-Litorâneos. A altitude média é em torno de 11,9m. Os tipos de solos mais frequentes são as Areias Quartzosas Distróficas, Areias Quartzosas Marinhas, Solos Litólicos, Planossolo Solódico, Podzólico Vermelho-Amarelo, Solonchak e Solonetz Solodizado (Figura 5).

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Arísio Soares de Póries Júnior
140 6 111 - 0925 03 17 359-0
INP 24204-152-9



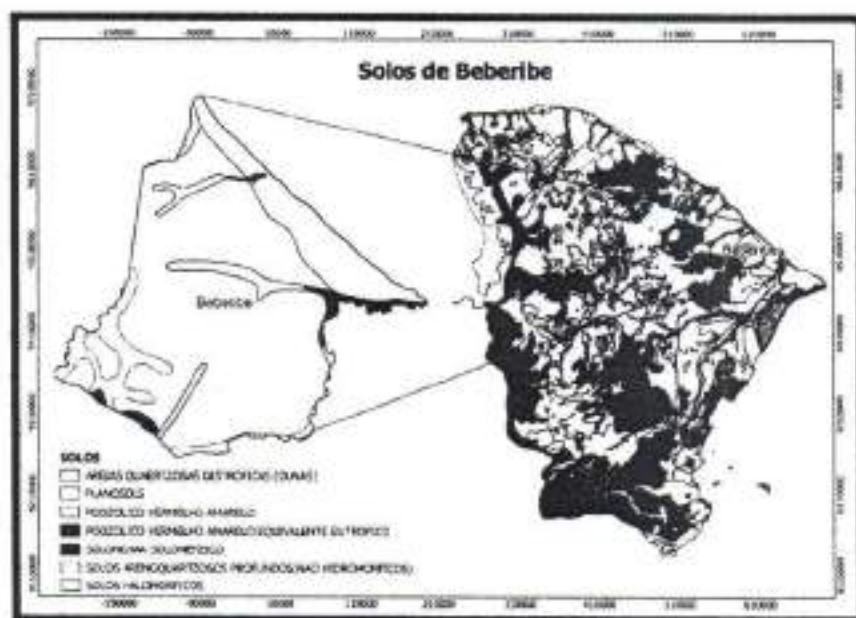
PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



O município de Beberibe tem seu território dividido pelas seguintes unidades Fitoecológicas: Complexo Vegetacional da Zona Litorânea e Floresta Mista Dicotillo Palmácea. Essas características podem ser observadas melhor na **Figura 6**. A região é pertencente à bacia hidrográfica metropolitana de Fortaleza **Figura 7**.

Figura 5 - Tipos de solos



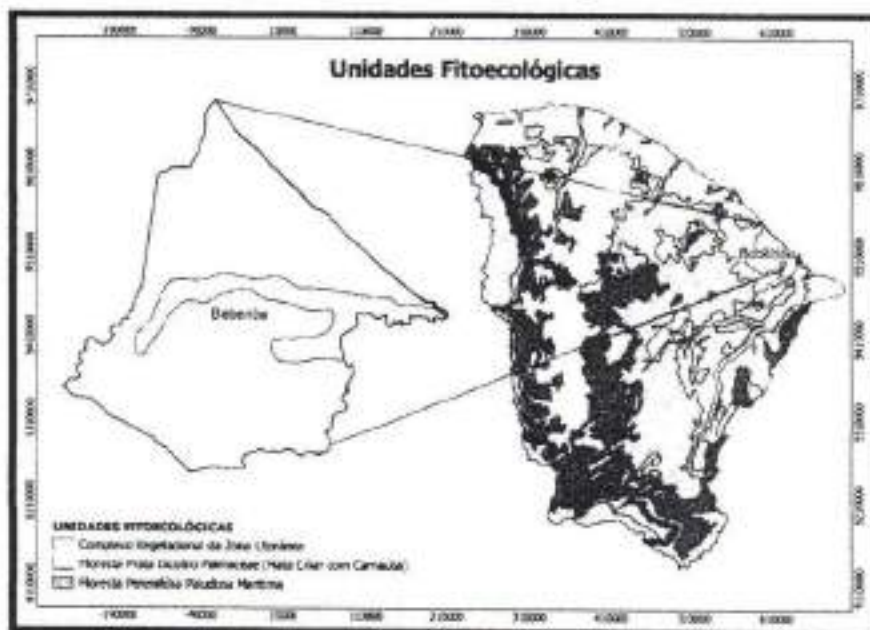
Fonte: LM Projetos e Construções, 2024.

[Handwritten signature]
Aluizio Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA CE 12.149.0
RNP 060091536-9

[Handwritten mark]

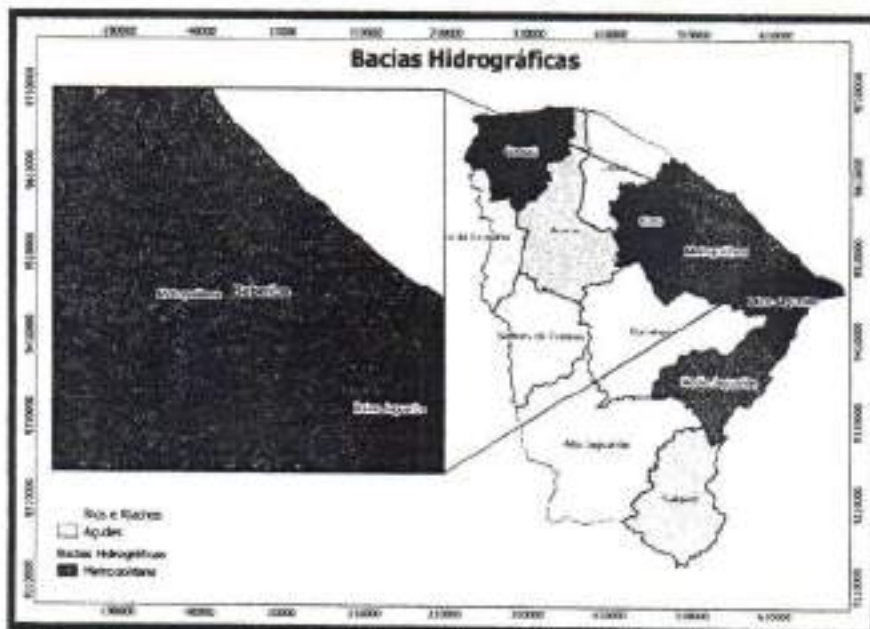


Figura 6 - Unidades fitoecológicas.



Fonte: LM Projetos e Construções, 2024.

Figura 7 - Bacia hidrográfica



Fonte: LM Projetos e Construções, 2024.

3.1.5.2 Aspectos Hidrogeológicos

No município de Beberibe pode-se distinguir três domínios hidrogeológicos distintos: rochas cristalinas, coberturas sedimentares e depósitos aluvionares. As rochas cristalinas predominam totalmente na área e representam o que é denominado comumente de

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluísio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 11.549-D
RNP 000091338-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



"aquífero fissural". Como basicamente não existe uma porosidade primária nesse tipo de rocha, a ocorrência da água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o que se traduz por reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão. Dentro deste contexto, em geral, as vazões produzidas por poços são pequenas e a água, em função da falta de circulação e dos efeitos do clima semiárido é, na maior parte das vezes, salinizada. Essas condições atribuem um potencial hidrogeológico baixo para as rochas cristalinas sem, no entanto, diminuir sua importância como alternativa de abastecimento em casos de pequenas comunidades ou como reserva estratégica em períodos prolongados de estiagem.

O domínio representado pelos sedimentos da Formação Barreiras caracteriza-se por uma expressiva variação faciológica, com intercalações de níveis mais e menos permeáveis, o que lhe confere parâmetros hidrogeológicos variáveis de acordo com o contexto local. Essas variações induzem potencialidades diferenciadas quanto à produtividade de água subterrânea. Essa situação confere localmente ao domínio da Formação Barreiras características de um aquitarde, ou seja, uma formação geológica que possui baixa permeabilidade e transmite água lentamente, não tendo muita expressividade como aquífero. Apesar disso, em determinadas áreas, sua exploração é bastante desenvolvida. Ainda no contexto do domínio hidrogeológico sedimentar, as dunas destacam-se como unidade geológica de alta potencialidade aquífera, produzindo vazões da ordem de 5 a 10 m³/h.

Os depósitos aluvionares são representados por sedimentos areno-argilosos recentes, que ocorrem margeando as calhas dos principais rios e riachos que drenam a região, e apresentam, em geral, uma boa alternativa como manancial, tendo uma importância relativa alta do ponto de vista hidrogeológico, principalmente em regiões semiáridas com predomínio de rochas cristalinas. Normalmente, a alta permeabilidade dos termos arenosos compensa as pequenas espessuras, produzindo vazões significativas.

3.1.6 Infraestrutura

A sede do município dispõe de abastecimento de água (CAGECE), fornecimento de energia elétrica (ENEL), serviço telefônico fixo e móvel, agência de correios, serviço bancário, hospitais, hotéis, ginásio (s) e/ou colégio (s). Há aumento considerável de turistas e visitantes esporádicos em fins de semana nas diversas praias do município. A principal atividade

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Márcia Soares da Pontes Júnior
01/12/2015 15:54:20
03/12/2015 4



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



econômica reside no turismo, pesca e na agricultura, destacando-se as culturas de subsistência de feijão, milho, mandioca, monocultura de algodão, banana, abacate, manga, cana-de-açúcar, castanha de caju, hortaliças e frutas diversas.

A comunidade possui características simples, porém existe investimento público, possuindo acesso favorável, unidades básicas de saúde, escolas públicas e ginásio poliesportivo. O fornecimento de energia elétrica é garantido pela ENEL DO BRASIL. A comunidade possui energia do tipo 380 volts, para obtenção do empreendimento.


Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.546-D
RNP 060001558-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



3.1.7 Aspectos Demográficos

Tabela 2 - População do município de Beberibe.

| Discriminação | População residente | | | | | |
|---------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1991 | | 2000 | | 2010 | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Total | 36.801 | 100,00 | 42.343 | 100,00 | 49.311 | 100,00 |
| Urbana | 10.520 | 28,59 | 19.697 | 46,52 | 21.611 | 43,83 |
| Rural | 26.281 | 71,41 | 22.646 | 53,48 | 27.700 | 56,17 |
| Homens | 18.700 | 50,81 | 21.386 | 50,51 | 24.857 | 50,41 |
| Mulheres | 18.101 | 49,19 | 20.957 | 49,49 | 24.454 | 49,59 |

Fonte: LM – Projetos e Construções, adaptado de Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

4.0 DIAGNÓSTICO DO SISTEMA EXISTENTE

A comunidade de Umari dispõe de um sistema de abastecimento d'água, que não atende os padrões de gestão do SISAR, uma vez que não tem reservação própria e isso leva a constantes períodos de falta de água, bem como parte das casas não possui rede de distribuição e ligações prediais. Dessa forma, parte da comunidade se obriga a obter água por meio da utilização de carros-pipa. Sendo assim, através de visitas técnicas na localidade, pode-se verificar que o manancial mais apto para ser utilizado para o sistema de abastecimento d'água da comunidade, seria a estação de tratamento existente na comunidade de Surubim, localizado nas coordenadas geográficas UTM: X=585100.836 / Y=9505700.077.

Portanto, verificada as condições precárias de acesso a água da comunidade e a viabilidade técnica e financeira, foi elaborado um projeto para implantação de um sistema de abastecimento d'água composto por captação a partir de um injetamento em uma estação de tratamento existente, estação elevatória projetada, adutora de água tratada projetada, reservatório elevado projetado, rede de distribuição e ligações prediais.

4.1 JUSTIFICATIVA DA CONCEPÇÃO ADOTADA

Com base na análise da situação atual da comunidade de Umari, que possui um sistema de abastecimento d'água deficitário, foi possível perceber que a mesma necessita da

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alcides Soares de Pontes Júnior
Eng.º Civil - CREA - CE 17.348-9
OAB 010091338-4



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



implantação de um SAA composto de captação a partir de um injetamento em uma estação de tratamento existente, através de uma bomba submersa projetada com vazão de 7,119 m³/h, potência de 3,50 cv e altura manométrica de 38,92 m.c.a, adutora de água tratada projetada com uma extensão de 3.109,58 metros de tubo PVC PBA JEI CL-12 DN 75mm, reservatório elevado projetado com volume de reservação de 35m³, diâmetro de 3,00 metros e fuste de 10 metros, rede de distribuição com extensão total de 12.679,00m, sendo 1.661,00m de tubo PVC PBA DN 50mm existente e 8.048,00 m de tubo PVC PBA JEI CL-12 DN 50mm projetado, 2.337,00 m de tubo PVC PBA JEI CL-12 DN 75mm projetado, 633,00 m de tubo PVC PBA JEI CL-12 DN 100mm projetado, e serão executadas 169 ligações prediais com hidrômetros atendendo 100% dos moradores.

4.1.1 Recomendações Técnicas:

De acordo com as recomendações técnicas definidas pela CAGECE, os parâmetros e considerações a serem utilizados no dimensionamento das unidades constituintes do sistema em estudo são:

Tabela 3 - Parâmetros de projeto

| PARÂMETROS DE PROJETO | |
|--|---------------------------|
| Alcance do Projeto | 20 anos |
| Taxa de Crescimento | 2,00 % ao ano |
| Taxa de Ocupação | 3,78 habitantes/domicilio |
| Consumo Per Capita | 100 litros/habitante/dia |
| Coefficiente do dia de maior consumo (k1) | 1,2 |
| Coefficiente da hora de maior consumo (k2) | 1,5 |
| Pressão mínima admissível | 10 m.c.a* |
| Pressão máxima admissível | 50 m.c.a |
| Perda de carga máxima admissível | 8,00 m/km |

*Em casos excepcionais poderão ser aceitos projetos com pressão dinâmica mínima: 6 m.c.a, conforme o item 9.3.1 do Padrão de Projetos Rurais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



5.0 POPULAÇÃO E VAZÕES DE PROJETO

5.1 ESTIMATIVA POPULACIONAL

A estimativa populacional foi realizada através de estudos de campo com visita e cadastramento individual de cada imóvel existente na comunidade, atendendo todas as residências e os pontos de maiores dificuldades. A comunidade em si não oferece grandes vantagens para atrair habitantes de forma significativa do ponto de vista de industrialização e comercial, pois ainda se predomina atividades simples do setor primário. Para o percentual de crescimento anual serão utilizados os dados fornecidos pela CAGECE – Companhia de água e esgoto do Ceará, levando em conta que existem 3,78 habitantes por residência.

NB: O cálculo da população de projeto é feito a partir da fórmula:

$$P' = N.^{\circ} \text{ de Residências} \times n^{\circ} \text{ habitantes por residência}$$

$$P = P' \times (1 + Tc)^{Ac}$$

Onde:

P' = Estimativa da população atual

P = População projetada para final de plano

Tc = Taxa de crescimento anual

Ac = Alcance de Projeto

Dados Cadastrais

Os cadastros foram realizados de forma individual, no que foi identificado outros tipos de domicílios que não somente casas residenciais conforme quadro abaixo:

| RESUMO DE CONSUMIDORES | |
|------------------------|------------|
| CASAS CADASTRADAS | 163 |
| IGREJAS | 5 |
| ESCOLA | 1 |
| TOTAL | 169 |



5.2 VAZÕES DO SISTEMA

Com base nos parâmetros estabelecidos e mencionados anteriormente, calculamos a demanda necessária para a captação e adutora que compõem o sistema de abastecimento d'água, considerando uma vazão específica para atender a comunidade de Umari.

- Vazão média de consumo:

$$Q. \text{média} = \frac{P \times 100}{86.400}$$

- Vazão do dia de maior consumo:

$$Q. \text{máx. diária} = \frac{P \times 100 \times 1,2}{86.400}$$

- Vazão da hora de maior consumo:

$$Q. \text{máx. horária} = \frac{P \times 100 \times 1,2 \times 1,5}{86.400}$$

Onde:

Q = vazão

P = População.

Tabela 4 - Dados para o crescimento populacional

| | |
|-----------------------------|---------|
| População Atual (hab.) | 639 |
| Alcance de Projeto (anos) | 20 |
| Taxa de Crescimento | 2% a.a. |
| População de Projeto (hab.) | 949 |

Fonte: LM Projetos e Construções, 2024.

Alvinio Soares de Pinho Júnior
Eng. Civil - CREA - CE 13.549-D
RXP 060091538-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz

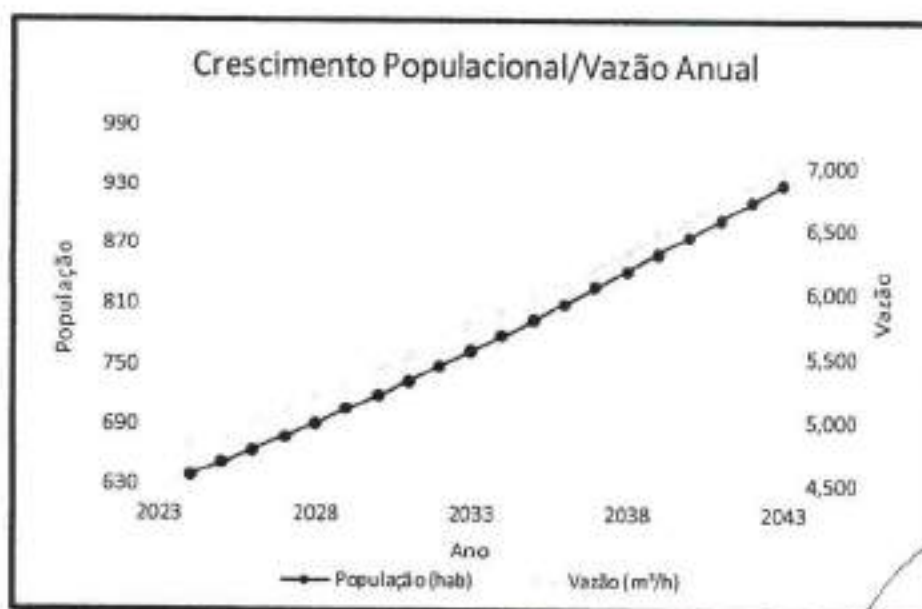


Tabela 5 - Crescimento da população e vazão (Sistema)

| Quadro de Evolução Populacional | | | |
|---------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------|
| Ano | População (hab) | Vazão (m ³ /h) | Vazão em L/s |
| 2024 | 539 | 4.792 | 1.331 |
| 2025 | 652 | 4,887 | 1,357 |
| 2026 | 665 | 4,985 | 1,385 |
| 2027 | 678 | 5,084 | 1,412 |
| 2028 | 691 | 5,186 | 1,441 |
| 2029 | 705 | 5,290 | 1,469 |
| 2030 | 719 | 5,396 | 1,499 |
| 2031 | 734 | 5,504 | 1,529 |
| 2032 | 748 | 5,614 | 1,559 |
| 2033 | 763 | 5,726 | 1,591 |
| 2034 | 779 | 5,840 | 1,622 |
| 2035 | 794 | 5,957 | 1,655 |
| 2036 | 810 | 6,076 | 1,688 |
| 2037 | 826 | 6,198 | 1,722 |
| 2038 | 843 | 6,322 | 1,756 |
| 2039 | 860 | 6,448 | 1,791 |
| 2040 | 877 | 6,577 | 1,827 |
| 2041 | 895 | 6,709 | 1,864 |
| 2042 | 912 | 6,843 | 1,901 |
| 2043 | 931 | 6,980 | 1,939 |
| 2044 | 949 | 7,119 | 1,975 |

Fonte: LM Projetos e Construções, 2024.

Figura 8 - Gráfico da vazão média anual (Sistema)



Fonte: LM Projetos e Construções, 2024.

Manoel Soares de Pontes Júnior
CPF: 02671558-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



6.0 DETALHAMENTO DAS UNIDADES DO SISTEMA PROPOSTO

Um sistema de abastecimento d'água pode ser entendido como o conjunto de infraestruturas, equipamentos e serviços com objetivo de distribuir água potável para o consumo humano, bem como para o consumo industrial, comercial, dentre outros usos. Seguindo essa premissa e com o objetivo de contribuir para universalização do saneamento básico, o presente sistema foi projetado.

As unidades seguiram as recomendações requeridas pela CAGECE e ABNT. Porém, considerando as dificuldades do saneamento básico para as comunidades rurais, foram indicadas tecnologias e técnicas que visam a obtenção de bons resultados para o tratamento de água e que viabilizam financeiramente a execução do projeto proposto.

O dimensionamento dessas diversas partes foi feito para as condições de demanda máxima, para que o sistema não funcione com deficiência durante algumas horas do dia ou dias do ano. As obras a montante da reservação elevada foram dimensionadas para atender a vazão máxima diária. A rede de distribuição foi dimensionada para a maior vazão de demanda, que é a vazão máxima horária.

A reservação elevada foi projetada para receber uma vazão constante que é a média do dia de maior consumo e servir de volante para as variações horárias.

O SAA proposto é composto pelas etapas detalhadas a seguir:

RESUMO DAS UNIDADES DO PROJETO

1. Manancial – Canal do Trabalhador;
2. Captação a partir de um injetamento;
3. Adutora de água tratada projetada;
4. Reservatório elevado projetado;
5. Rede de distribuição projetada;
6. Ligações prediais projetadas.

A
Alcino Soares de Pontes Júnior
Insc. Estadual: 2332 CE 12.330-0
CPF: 260281158-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



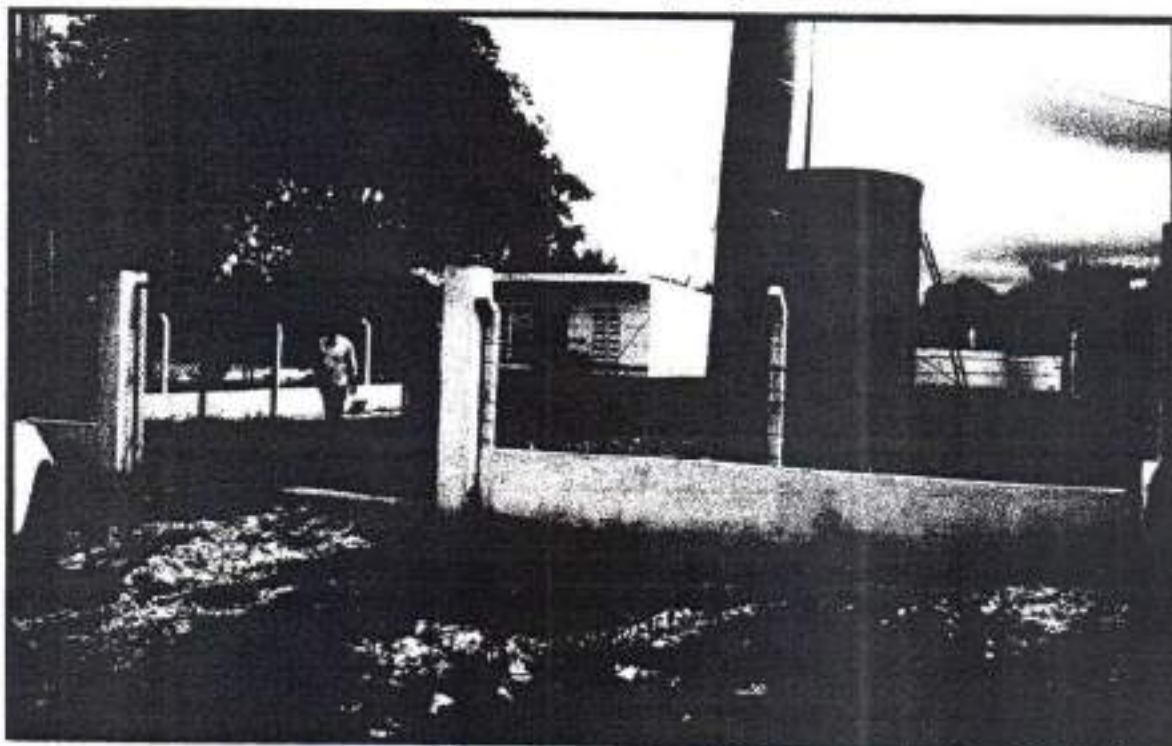
6.1 MANANCIAL

O manancial utilizado no sistema de abastecimento de água de Surubim é o canal do trabalhador, que tem a missão de transportar água do Rio Jaguaribe até a capital do estado, onde parte do volume de água consumido pelo estado passa pelo mesmo, o que garante seu funcionamento por todo o ano, garantindo oferta de água em quantidade e qualidade para a comunidade.

6.2 CAPTAÇÃO

A captação do sistema será feita a partir de um injetamento em uma estação de tratamento existente na localidade de Surubim, gerida pelo SISAR – Sistema Integrado de Saneamento Rural, construída para atender entre outras, a própria comunidade de Umari. A captação será realizada através de conjunto motor-bomba do tipo submersa com potência de 3,50 CV, vazão 7,119 m³/h e altura manométrica de 38,92 m.c.a. A referida captação está situada nas coordenadas em UTM: X=585100.836 / Y=9505700.077.

Figura 9 - Estação de tratamento/Estação elevatória



Fonte: LM Projetos e Construções, 2024.

Assessoria Técnica
C. J. - CREB
ANP 060091538-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



As características do sistema de captação estão apresentadas na **Tabela 6**.

Tabela 6 - Captação e elevatória

| Descrição | Quantidade | Unidade |
|--|---------------|-------------------|
| Quantidade de bombas | 1 + 1 reserva | unidades |
| Vazão de captação | 7,119 | m ³ /h |
| Potência do conjunto motor bomba | 3,50 | cv |
| Diâmetro do barrilete de sucção e recalque | 75 | mm |
| Altura manométrica total (Hmt) | 38,92 | mca |

Fonte: LM Projetos e Construções, 2024.

6.3 ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

A adutora de água tratada projetada encaminhará a água da captação na estação de tratamento/estação elevatória existente até o reservatório elevado projetado. A tubulação será do tipo PVC PBA JEI CL-12 DN 75mm, com extensão de 3.109,58m e pressão máxima de funcionamento de 50,99m.c.a.

Foi projetada a instalação de 3 (três) registros de descarga para limpeza e manutenção da adutora e 3 (três) ventosas com diâmetro nominal de 20mm, com a finalidade de aliviar os efeitos de sub pressão e expulsar o ar da rede, desta forma melhorando a operacionalidade na tubulação.

Tabela 7 - Características da adutora de água tratada

| Descrição | Quantidade | Unidade |
|----------------------------|-------------|---------|
| Comprimento da tubulação | 3.109,58 | metros |
| Diâmetro da tubulação | 75 | mm |
| Material da tubulação | PVC PBA JEI | |
| Pressão de serviço do tubo | 50,99 | m.c.a |

Fonte: LM Projetos e Construções, 2024.

Alvina Soares Mendes Júnior
CPF: 017.549.0
RNP 060091558-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



6.4 TRATAMENTO

O tratamento será realizado com simples desinfecção com cloro em pastilhas, visto que a água já é tratada. O cloro será aplicado na tubulação de chegada do reservatório apoiado para desinfecção. A concentração deverá ser de no mínimo 2 mg/l. O clorador de pastilhas ficará montado no reservatório. Recomenda-se, nesse caso, que a concentração saia acima de 3,5 mg e abaixo de 5 mg, para que possa haver cloro ativo em todos os pontos da rede de distribuição.

6.5 RESERVATÓRIO ELEVADO PROJETADO (REL)

O reservatório elevado de distribuição projetado, reservará um terço da vazão total de consumo, a fim de armazenar água nos períodos em que a capacidade da rede for superior a demanda simultânea para complementar o abastecimento quando a situação for inversa.

Foi projetado a construção de 01 (um) reservatório elevado em anéis pré-moldados, com volume de 35m³, fuste de 10,00m e 3,00m de diâmetro. A impermeabilização deverá ser executada da seguinte forma, nos 3 primeiros anéis será aplicada duas camadas de manta asfáltica, tipo II de e=3mm e tipo III de e=4mm, e sobre esta deve ser aplicado o chapisco e reboco. Para o fundo deverá ser também executado camadas com manta asfáltica e sobre esta, uma camada de regularização com espessura de 3 mm, afim de reforçar a estrutura para possíveis vazamentos. E como reforço final deverá ser aplicada uma camada de argamassa polimérica, resina termoplástica e tela poliéster sobre toda a estrutura interna do reservatório.

Para realizar a devida desinfecção, o dosador de tricloro será instalado no barrilete de entrada da adutora de água tratada. O equipamento deverá conter uma escada de acesso do tipo marinho em ferro chato na parte externa e uma escada pultrudada em fibra de vidro para o acesso ao seu interior. O guarda-corpo será com corrimão em tubo de aço galvanizado e para proteção contra descargas elétricas será instalado um para-raios do tipo Franklin com sinalizador, o aterramento deverá seguir projeto executivo

As tubulações de entrada e saída serão em PVC rígido e as conexões em ferro galvanizado, roscáveis para dar maior segurança. O reservatório está localizado nas coordenadas em UTM: X=586273.278 / Y=9507227.979.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



Tabela 8 - Reservatório elevado

| OS RESERVATÓRIOS ELEVADOS TERÃO AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: | | |
|--|-------|----------------|
| Volume do reservatório | 35,0 | m ³ |
| Fuste | 10,0 | m |
| Altura útil | 4,95 | m |
| Altura total | 14,95 | m |
| Diâmetro | 3,0 | m |
| Quantidade | 1,0 | und |



Fonte: LM Projetos e Construções, 2024.

6.6 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição será pressurizada a partir do reservatório elevado e se constituirá em apenas uma zona de pressão. A rede foi concebida para cálculo como sendo do tipo "espinha de peixe". Os cálculos hidráulicos foram feitos utilizando-se da fórmula de Hazen - Williams e efetivados por software adequado, seguindo as normas da CAGECE.

A pressão dinâmica mínima na rede ficou em 9,77 m.c.a e a pressão máxima estática em 33,68 m.c.a. A pressão mínima encontra-se abaixo do recomendado pela ARCE, porém, se tratando de comunidades rurais onde todas as edificações possuem apenas um pavimento, os valores mínimos de pressão podem ser reduzidos em alguns trechos, sem prejuízo ao funcionamento do sistema. A tubulação será parte em PVC do tipo PBA JEI e os diâmetros variam de 50mm a 100mm, e serão utilizados 1.661m, de tubo PVC PBA JEI DN50 de rede de distribuição existente na comunidade.

O resultado dos cálculos processos está agrupado em planilhas anexo. Conforme se observa o valor máximo de J (m/km) não ultrapassou o valor de 8m/Km. Os detalhes gráficos construtivos estão representados em plantas específicas da rede de distribuição.


Wilson Soares de Pontes Júnior
C. Beberibe - CE
12.119.0

✓



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



Tabela 9 - Extensões da rede de distribuição

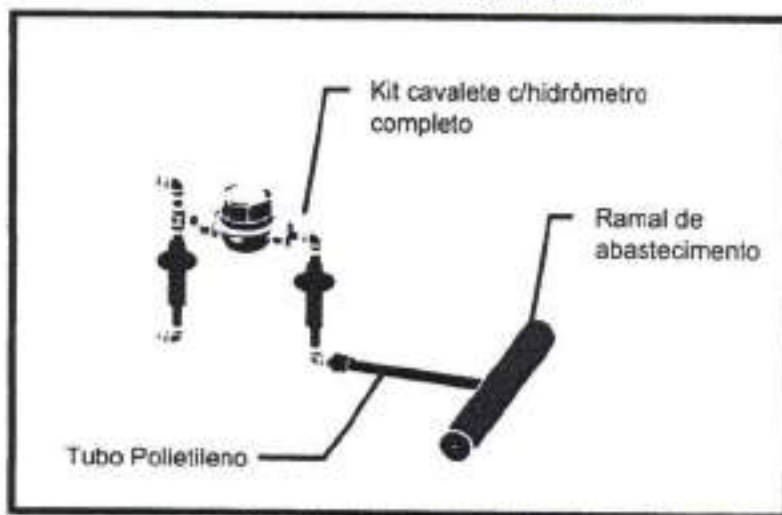
| RESUMO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO | |
|--------------------------------|--------------------|
| Diâmetro | Extensão |
| Diâmetro 50 mm (existente) | 1.661,00 m |
| Diâmetro 50 mm (projetada) | 8.048,00 m |
| Diâmetro 75 mm (projetada) | 2.337,00 m |
| Diâmetro 100 mm (projetada) | 633,00 m |
| Extensão total da rede | 12.679,00 m |

6.7 LIGAÇÕES PREDIAIS

As ligações prediais obedecem ao padrão de PP – 003 da Companhia Estadual de Saneamento do Ceará.

Serão executadas 169 ligações domiciliares com hidrômetros, dentre as quais 89 ligações na rede de distribuição existente, que por já terem alcançado seu tempo de uso, serão substituídas por novas ligações. Por se tratar de áreas rurais a empresa construtora terá que instalar as mesmas em lugares que não venham ter riscos de pequenos acidentes, não instalando em percurso de entradas e saídas de domicílios, interessante que a localização do kit esteja de fácil acesso.

Figura 10 - Detalhe da ligação predial



Projeto Saneamento de Beberibe Júnior
CNSA 03 12 519-9
12/2013/331-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz

Fonte: LM Projetos e Construções, 2024.



7.0 MEMORIAL DE CÁLCULOS

7.1 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

DEMANDA E VAZÕES DO PROJETO

Dados para dimensionamento:

| | |
|--|-------------------------|
| Alcance do Projeto | 20 anos |
| Taxa de crescimento | 2,00 %a.a |
| Número de unidades habitacionais | 14,2 unidades |
| Taxa de ocupação | 3,78 habitantes/unidade |
| Consumo per capita | 100 litros/hab./dia |
| Coefficiente do dia de maior consumo (K1) | 1,2 |
| Coefficiente da hora de maior consumo (K2) | 1,5 |

População de projeto:

| | |
|--|---------------|
| $P' = N^{\circ} \text{unid. Hab.} \cdot \text{Tx. ocupação}$ | 54 habitantes |
| $P = P' \cdot \text{Tx. Crescimento}$ | 60 habitantes |

Vazão média de consumo:

$$Q_m = (P \cdot \text{consumo per capita}) / 86400 \quad 0,69 \text{ l/s} \quad \text{ou} \quad 2,48 \text{ m}^3/\text{h}$$

Vazão do dia de maior consumo:

$$Q_{md} = Q_m \cdot K1 \quad 0,83 \text{ l/s} \quad \text{ou} \quad 2,99 \text{ m}^3/\text{h}$$

Vazão da hora de maior consumo:

$$Q_{mh} = Q_{md} \cdot K2 \quad 1,25 \text{ l/s} \quad \text{ou} \quad 4,50 \text{ m}^3/\text{h}$$

• ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

Dados para dimensionamento:

| | |
|---|-----------------------|
| Tempo de funcionamento da bomba (t) | 16 horas |
| Comprimento Tubulação em PVC (L') | 3109,58 m |
| Coefficiente do tipo de material (C) | 140 |
| Cota Elevatória | 53,93 m |
| Cota do Reservatório Elevado | 67,21 m |
| Altura Reservatório Elevado | 14,95 m |
| Constante em função do material PVC (K) | 18 |
| Aceleração da gravidade (G) | 9,81 m/s ² |

Vazão de adução

$$Q_a' = (Q_{md} \cdot 24) / t \quad 1,25 \text{ l/s} \quad \text{ou} \quad 4,50 \text{ m}^3/\text{h}$$

Diâmetro da tubulação:

$$D = 1,2 \cdot \sqrt[4]{Q_a'} \quad 0,075 \text{ m} \quad \text{ou} \quad 75 \text{ mm}$$

(Fórmula de Bresse)

Diâmetro adotado: 0,075 m ou 75 mm

Handwritten signature and stamp:
 JENNIFER SOARES
 RUA GAL. EDGAR FACÓ - BEBERIBE - CE - CEP 62840-000
 CNPJ 060091338-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



Área da tubulação:

$$A = D^2 / 4$$

m²

Velocidade na tubulação:

$$V = Qa / A$$

m/s

Perdas de Carga:

Perda de carga unitária

$$J = 10,643 \times Qa^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87}$$

m/m

Perda de carga localizada

$$Hl = \sum k \times (v^2 / 2g)$$

m

Sucção

| | |
|-------------------------------|------|
| Crivo(ou filtro) | 0,75 |
| Válvula de pé | 1,75 |
| Redução | 0,15 |
| Canalização de sucção | 0,03 |
| Curva de 90° | 0,4 |
| Redução excêntrica | 0,15 |
| Σ k - Comprimento equivalente | 3,25 |

Barrilete

| | |
|-------------------------------|------|
| Redução | k |
| Válvula de retenção | 0,15 |
| Válvula de gaveta (registro) | 2,5 |
| Curvas(3) de 90° | 0,2 |
| Σ k - Comprimento equivalente | 1,2 |

Perda de carga total:

$$Hf = (J \times (L' + L'')) + Hl$$

m

Desnível geométrico:

$$Hg = Nmr - Nmc + Atn$$

m

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Almirante Barros de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA/CE 17.119-D
RUBRICA 040201334-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



Altura manométrica total:

$$H_{mt} = H_g + H_f$$

38,92 m.c.a

Golpe de ariete celeridade:

$$9.900 / [48,3 + K (D / E)]^{0,50}$$

m/s

Sobre pressão máxima no extremo da linha (hm):

$$h_m = (C_o \times V) \div g$$

m.c.a

Golpe sobre pressão máxima na extremidade da linha:

Sobre pressão no tubo:

$$P_s = h_m + H_g$$

50,99 m.c.a

CÁLCULO DA BOMBA

Dados para dimensionamento:

Rendimento do motor (η)

40 %

Vazão de adução (Q_a)

1,978 l/s

Altura manométrica total (H_{mt})

38,92 m.c.a

Fator de correção da potência do motor (f)

1

Potência da bomba:

$$P' = Q_a \times H_{mt} / 75 \times \eta$$

cv

$$P = P' \times f$$

cv

$$P =$$

3,50 cv

Tipo de bomba: Submersa

Potência adotada: 3,50 HP

Voltagem: 220/380 V

Frequência: 60 Hz

| D | Espessura tubos PVC (mm) | | |
|----|--------------------------|----|-----|
| | Classes | | |
| | 12 | 15 | 20 |
| 50 | 2,7 | 3 | 4,3 |
| 75 | 3,9 | 5 | 6,1 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



| | | | |
|-----|---|-----|-----|
| 100 | 5 | 6,1 | 7,8 |
| 200 | | 8,9 | |

Tabela: Especificações Tigre

Classe adotada p/ tubulação da adutora:

| Classe | Pressão de Serviço (mca) |
|--------|--------------------------|
| 12 | 60 |
| 15 | 75 |
| 20 | 100 |

Tabela: Autor Azevedo Neto

Curva de sistema e ponto de operação

| Curva do Sistema | |
|------------------|--------------------|
| Q (L/s) | H _m (m) |
| 0,0 | 28,31 |
| 1,0 | 31,31 |
| 2,0 | 38,92 |
| 3,0 | 51,24 |
| 3,5 | 58,81 |

| Curva da Bomba | | |
|-----------------------|---------|--------------------|
| Q (M ³ /h) | Q (L/s) | H _m (m) |
| 0,0 | 0,0 | 53,0 |
| 4,0 | 1,1 | 49,0 |
| 6,0 | 1,7 | 44,0 |
| 8,0 | 2,2 | 37,0 |
| 9,0 | 2,5 | 32,0 |

| Curva da Bomba | | |
|-----------------------|---------|--------------------|
| Q (M ³ /h) | Q (L/s) | H _m (m) |
| 0,0 | 0,0 | 40,0 |
| 4,0 | 1,1 | 40,0 |
| 8,0 | 2,2 | 38,6 |
| 10,0 | 2,8 | 37,0 |
| 12,0 | 3,3 | 35,0 |
| 14,0 | 3,9 | 32,0 |

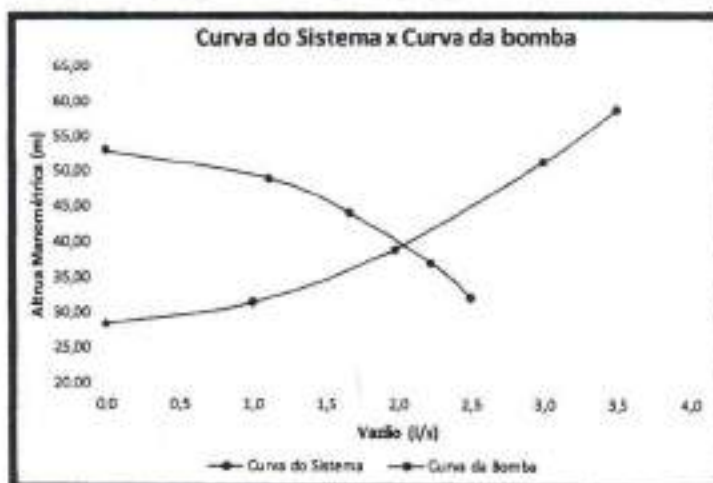

Aluísio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 13.549-D
RNP 060091358-9

4



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



7.2 RESULTADOS DO TRANSIENTE DA ADUTORA DE ÁGUA TRATADA

| COMUNIDADE DE UMARI MUNICÍPIO DE BEBERIBE ANÁLISE DOS FENÔMENOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS | |
|---|-------------|
| O presente trabalho consiste na verificação dos estudos dos transientes hidráulicos na Linha de Recalque AAT, projetada para atender a COMUNIDADE DE UMARI, situada no MUNICÍPIO DE BEBERIBE. Abaixo seguem as características da linha e do seu conjunto moto-bomba. | AAT |
| CONDIÇÕES DE CÁLCULO | |
| Extensão da Linha (m) | 3109,58 |
| Pmin admissível - PVC (mca) | -4,00 |
| Material tubo | PVC PBA JEI |
| Diâmetro nominal da tubulação | 75 |
| Diâmetro interno da tubulação | 77,2 |
| Espessura das paredes da tubulação (mm) | 3,90 |
| Celeridade da onda encontrada: | 498,47 |
| Arranjo do conjunto Motor - Bomba | 1A + 1R* |
| Vazão de bombeamento (L/s) | 1,98 |
| Altura Manométrica (mca) | 38,92 |
| Potência do motor (HP) | 3,50 |
| RPM | 3500,00 |
| Tempo de Análise | 60 s |

Alvino Soares de
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 040091338-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



A análise dos transitórios hidráulicos do sistema da linha de recalque, foi realizada utilizando o método das características, se evidencia que a linha piezométrica de pressão máxima não ultrapassa a pressão máxima de serviço da tubulação de PVC, não havendo problemas de sobre pressão, da mesma forma a sub pressão, não ultrapassando valores superiores ao mínimo permitido de -4mca, como estabelece o Caderno de Normas Técnicas da CAGECE SPO-014, que como consequência poderá chegar a colapsar a tubulação. Com esses valores não será necessário utilizar algum dispositivo de proteção na adutora, somente com as válvulas de alívio (ventosas), podendo operar sem afetar seu normal funcionamento.


Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 060091538-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



- Tabela com resumo das alturas piezométricas da AAT

| ALTURA PIEZOMÉTRICA (M) | | | | | | | | |
|-------------------------|---------|----------|-------------------|------------------|----------|------------------|---|---|
| Nós | Trechos | Extensão | Regime Permanente | Diâmetro Interno | Material | Hazen-Williams C | Sob pressão (Máxima, transiente em H2O) | Sob pressão (Mínima, transiente em H2O) |
| 1 | 0,00 | 0,00 | 93,22 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 94,77 | 58,86 |
| 2 | 24,88 | 24,88 | 93,13 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 94,80 | 58,83 |
| 3 | 49,75 | 24,88 | 93,04 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 94,83 | 58,79 |
| 4 | 74,63 | 24,88 | 92,96 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 94,86 | 58,75 |
| 5 | 99,51 | 24,88 | 92,87 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 94,88 | 58,71 |
| 6 | 124,38 | 24,88 | 92,78 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 94,91 | 58,68 |
| 7 | 149,26 | 24,88 | 92,69 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 94,94 | 58,64 |
| 8 | 174,14 | 24,88 | 92,60 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 94,97 | 58,63 |
| 9 | 199,01 | 24,88 | 92,51 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 95,00 | 58,65 |
| 10 | 223,89 | 24,88 | 92,42 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 95,02 | 58,71 |
| 11 | 248,77 | 24,88 | 92,34 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 95,05 | 58,75 |
| 12 | 273,64 | 24,88 | 92,25 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 95,08 | 58,88 |
| 13 | 298,52 | 24,88 | 92,16 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 95,10 | 59,07 |
| 14 | 323,40 | 24,88 | 92,07 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 95,13 | 59,28 |
| 15 | 348,27 | 24,88 | 91,98 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 95,12 | 59,49 |
| 16 | 373,15 | 24,88 | 91,89 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 95,02 | 59,78 |
| 17 | 398,03 | 24,88 | 91,81 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 94,83 | 60,14 |
| 18 | 422,90 | 24,88 | 91,72 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 94,52 | 60,51 |
| 19 | 447,78 | 24,88 | 91,63 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 94,04 | 60,93 |
| 20 | 472,66 | 24,88 | 91,54 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 93,33 | 61,36 |
| 21 | 497,53 | 24,88 | 91,45 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,36 | 61,83 |
| 22 | 522,41 | 24,88 | 91,36 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,19 | 61,79 |
| 23 | 547,29 | 24,88 | 91,27 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,02 | 61,74 |
| 24 | 572,16 | 24,88 | 91,19 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 91,86 | 61,70 |
| 25 | 597,04 | 24,88 | 91,10 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 91,72 | 61,66 |
| 26 | 621,92 | 24,88 | 91,01 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 91,72 | 61,61 |
| 27 | 646,79 | 24,88 | 90,92 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 91,77 | 61,57 |
| 28 | 671,67 | 24,88 | 90,83 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 91,83 | 61,53 |
| 29 | 696,55 | 24,88 | 90,74 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 91,88 | 61,48 |
| 30 | 721,42 | 24,88 | 90,65 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 91,94 | 61,44 |
| 31 | 746,30 | 24,88 | 90,57 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 91,99 | 61,40 |
| 32 | 771,18 | 24,88 | 90,48 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,04 | 61,36 |
| 33 | 796,05 | 24,88 | 90,39 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,10 | 61,31 |
| 34 | 820,93 | 24,88 | 90,30 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,15 | 61,27 |
| 35 | 845,81 | 24,88 | 90,21 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,21 | 61,23 |
| 36 | 870,68 | 24,88 | 90,12 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,26 | 61,18 |
| 37 | 895,56 | 24,88 | 90,04 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,31 | 61,14 |
| 38 | 920,44 | 24,88 | 89,95 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,37 | 61,10 |
| 39 | 945,31 | 24,88 | 89,86 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,42 | 61,06 |
| 40 | 970,19 | 24,88 | 89,77 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,47 | 61,01 |
| 41 | 995,07 | 24,88 | 89,68 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,53 | 60,97 |
| 42 | 1019,94 | 24,88 | 89,59 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,58 | 60,93 |
| 43 | 1044,82 | 24,88 | 89,50 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,63 | 60,88 |
| 44 | 1069,70 | 24,88 | 89,42 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,69 | 60,84 |
| 45 | 1094,57 | 24,88 | 89,33 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,74 | 60,80 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Assinatura: *[Assinatura]*
Carla Soares de Pontes Junior
CPF: 02.114.010
Data: 12/09/2009



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz

SETOR DE LICITAÇÃO
Página
Rubrica



| | | | | | | | | |
|-----|---------|-------|-------|-------|---------|-----|-------|-------|
| 97 | 2388,16 | 24,88 | 84,73 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 92,01 | 63,15 |
| 98 | 2413,03 | 24,88 | 84,64 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 91,89 | 63,11 |
| 99 | 2437,91 | 24,88 | 84,55 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 91,72 | 63,06 |
| 100 | 2462,79 | 24,88 | 84,46 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 91,48 | 63,02 |
| 101 | 2487,66 | 24,88 | 84,37 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 91,13 | 62,97 |
| 102 | 2512,54 | 24,88 | 84,28 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 90,61 | 62,93 |
| 103 | 2537,42 | 24,88 | 84,20 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,92 | 62,88 |
| 104 | 2562,29 | 24,88 | 84,11 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,27 | 62,84 |
| 105 | 2587,17 | 24,88 | 84,02 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,12 | 62,79 |
| 106 | 2612,05 | 24,88 | 83,93 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,16 | 62,75 |
| 107 | 2636,92 | 24,88 | 83,84 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,19 | 62,70 |
| 108 | 2661,80 | 24,88 | 83,75 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,22 | 62,66 |
| 109 | 2686,68 | 24,88 | 83,66 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,25 | 62,61 |
| 110 | 2711,55 | 24,88 | 83,58 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,29 | 62,57 |
| 111 | 2736,43 | 24,88 | 83,49 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,32 | 62,52 |
| 112 | 2761,31 | 24,88 | 83,40 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,36 | 62,48 |
| 113 | 2786,18 | 24,88 | 83,31 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,39 | 62,43 |
| 114 | 2811,05 | 24,88 | 83,22 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,43 | 62,39 |
| 115 | 2835,94 | 24,88 | 83,13 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,46 | 62,34 |
| 116 | 2860,81 | 24,88 | 83,04 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,50 | 62,30 |
| 117 | 2885,69 | 24,88 | 82,96 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,53 | 62,25 |
| 118 | 2910,57 | 24,88 | 82,87 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,57 | 62,21 |
| 119 | 2935,44 | 24,88 | 82,78 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,61 | 62,16 |
| 120 | 2960,32 | 24,88 | 82,69 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,65 | 62,12 |
| 121 | 2985,20 | 24,88 | 82,60 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,68 | 62,09 |
| 122 | 3010,07 | 24,88 | 82,51 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,72 | 63,35 |
| 123 | 3034,95 | 24,88 | 82,43 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,76 | 65,40 |
| 124 | 3059,83 | 24,88 | 82,34 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,80 | 68,53 |
| 125 | 3084,70 | 24,88 | 82,25 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 89,84 | 73,54 |
| 126 | 3109,58 | 24,88 | 82,16 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 82,16 | 82,16 |

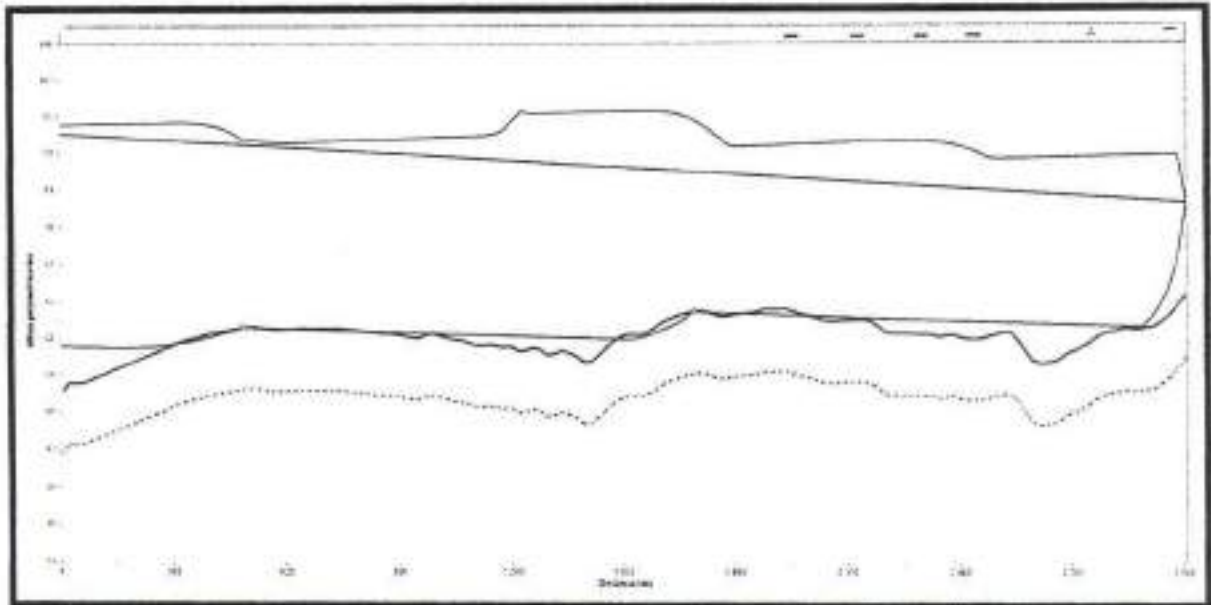
- Gráfico das alturas piezométricas da AAT

Maurício Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CRB 12.549-0
RNP 240091158-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



• Tabela com resumo das pressões da AAT

| Nós | Trachos | Extensão | PRESSÕES (P) | | | | Sob pressão (Máxima, transiente em H2O) | Sob pressão (Mínima, transiente em H2O) |
|-----|---------|----------|-------------------|------------------|----------|------------------|---|---|
| | | | Regime Permanente | Diâmetro Interno | Material | Hazen-Williams C | | |
| 1 | 0,00 | 0,00 | 41,79 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 43,34 | 7,43 |
| 2 | 24,88 | 24,88 | 40,29 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 41,96 | 5,99 |
| 3 | 49,75 | 24,88 | 40,18 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 41,96 | 5,92 |
| 4 | 74,63 | 24,88 | 39,73 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 41,63 | 5,52 |
| 5 | 99,51 | 24,88 | 39,04 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 41,05 | 4,88 |
| 6 | 124,38 | 24,88 | 38,34 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 40,47 | 4,24 |
| 7 | 149,26 | 24,88 | 37,64 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 39,89 | 3,59 |
| 8 | 174,14 | 24,88 | 36,93 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 39,30 | 2,96 |
| 9 | 199,01 | 24,88 | 36,23 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 38,71 | 2,36 |
| 10 | 223,89 | 24,88 | 35,52 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 38,12 | 1,81 |
| 11 | 248,77 | 24,88 | 34,81 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 37,52 | 1,22 |
| 12 | 273,64 | 24,88 | 34,10 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 36,93 | 0,74 |
| 13 | 298,52 | 24,88 | 33,40 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 36,34 | 0,30 |
| 14 | 323,40 | 24,88 | 32,70 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 35,75 | -0,10 |
| 15 | 348,27 | 24,88 | 32,11 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 35,25 | -0,38 |
| 16 | 373,15 | 24,88 | 31,63 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 34,75 | -0,49 |
| 17 | 398,03 | 24,88 | 31,14 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 34,16 | -0,53 |
| 18 | 422,90 | 24,88 | 30,72 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 33,53 | -0,48 |
| 19 | 447,78 | 24,88 | 30,35 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 32,77 | -0,35 |
| 20 | 472,66 | 24,88 | 29,99 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,77 | -0,19 |
| 21 | 497,53 | 24,88 | 29,62 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,53 | 0,00 |
| 22 | 522,41 | 24,88 | 29,29 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,12 | -0,29 |
| 23 | 547,29 | 24,88 | 29,40 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,15 | -0,13 |
| 24 | 572,16 | 24,88 | 29,57 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,24 | 0,08 |
| 25 | 597,04 | 24,88 | 29,57 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,19 | 0,13 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alcineia Soares de Pontes Júnior
Fol. 2 de 062 CE 12.549.9
14/06/2009 13:58:49



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



| | | | | | | | | |
|----|---------|-------|-------|-------|---------|-----|-------|-------|
| 26 | 621,92 | 24,88 | 29,41 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,13 | 0,02 |
| 27 | 646,79 | 24,88 | 29,24 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,09 | -0,11 |
| 28 | 671,67 | 24,88 | 29,12 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,12 | -0,18 |
| 29 | 696,55 | 24,88 | 29,07 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,21 | -0,19 |
| 30 | 721,42 | 24,88 | 28,99 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,27 | -0,22 |
| 31 | 746,30 | 24,88 | 28,87 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,29 | -0,30 |
| 32 | 771,18 | 24,88 | 28,84 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,41 | -0,28 |
| 33 | 796,05 | 24,88 | 28,87 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,58 | -0,21 |
| 34 | 820,93 | 24,88 | 28,97 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,82 | -0,06 |
| 35 | 845,81 | 24,88 | 29,08 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,07 | 0,09 |
| 36 | 870,68 | 24,88 | 29,17 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,30 | 0,23 |
| 37 | 895,56 | 24,88 | 29,13 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,41 | 0,24 |
| 38 | 920,44 | 24,88 | 29,17 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,59 | 0,32 |
| 39 | 945,31 | 24,88 | 29,34 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,90 | 0,53 |
| 40 | 970,19 | 24,88 | 29,50 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 32,21 | 0,75 |
| 41 | 995,07 | 24,88 | 29,17 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 32,02 | 0,46 |
| 42 | 1019,94 | 24,88 | 28,64 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,63 | -0,02 |
| 43 | 1044,82 | 24,88 | 28,98 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 32,11 | 0,36 |
| 44 | 1069,70 | 24,88 | 29,32 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 32,59 | 0,75 |
| 45 | 1094,57 | 24,88 | 29,47 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 32,88 | 0,94 |
| 46 | 1119,45 | 24,88 | 29,77 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 33,33 | 1,29 |
| 47 | 1144,33 | 24,88 | 30,08 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 33,79 | 1,64 |
| 48 | 1169,20 | 24,88 | 29,96 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 33,86 | 1,57 |
| 49 | 1194,08 | 24,88 | 30,03 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 34,23 | 1,68 |
| 50 | 1218,96 | 24,88 | 30,14 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 35,00 | 1,84 |
| 51 | 1243,83 | 24,88 | 30,11 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 36,70 | 1,86 |
| 52 | 1268,71 | 24,88 | 30,51 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 38,67 | 2,31 |
| 53 | 1293,59 | 24,88 | 30,08 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 37,95 | 1,92 |
| 54 | 1318,46 | 24,88 | 30,11 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 38,12 | 2,00 |
| 55 | 1343,34 | 24,88 | 30,89 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 39,02 | 2,83 |
| 56 | 1368,22 | 24,88 | 30,43 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 38,68 | 2,41 |
| 57 | 1393,09 | 24,88 | 30,24 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 38,62 | 2,27 |
| 58 | 1417,97 | 24,88 | 30,75 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 39,25 | 2,82 |
| 59 | 1442,85 | 24,88 | 31,72 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 40,36 | 3,84 |
| 60 | 1467,72 | 24,88 | 31,32 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 40,08 | 3,49 |
| 61 | 1492,60 | 24,88 | 29,97 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 38,86 | 2,18 |
| 62 | 1517,48 | 24,88 | 28,45 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 37,46 | 0,71 |
| 63 | 1542,35 | 24,88 | 27,35 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 36,48 | -0,35 |
| 64 | 1567,23 | 24,88 | 26,81 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 36,07 | -0,84 |
| 65 | 1592,10 | 24,88 | 26,75 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 36,12 | -0,65 |
| 66 | 1616,98 | 24,88 | 26,30 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 35,79 | -0,57 |
| 67 | 1641,86 | 24,88 | 25,40 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 34,93 | -0,90 |
| 68 | 1666,73 | 24,88 | 24,32 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 33,80 | -1,31 |
| 69 | 1691,61 | 24,88 | 23,65 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 33,01 | -1,19 |
| 70 | 1716,49 | 24,88 | 23,08 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 32,18 | -0,89 |
| 71 | 1741,36 | 24,88 | 22,69 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,33 | 0,00 |
| 72 | 1766,24 | 24,88 | 22,44 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,41 | -0,21 |
| 73 | 1791,12 | 24,88 | 22,68 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 29,74 | 0,08 |
| 74 | 1815,99 | 24,88 | 23,04 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 28,96 | 0,48 |
| 75 | 1840,87 | 24,88 | 22,92 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 27,70 | 0,41 |
| 76 | 1865,75 | 24,88 | 22,59 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 27,11 | 0,11 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Eng. Carlos de Pontes Júnior
C.R.E.A. CE 12.549-D
insc. 060091158-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



| | | | | | | | | |
|-----|---------|-------|-------|-------|---------|-----|-------|-------|
| 77 | 1890,62 | 24,88 | 22,30 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 26,97 | -0,14 |
| 78 | 1915,30 | 24,88 | 22,09 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 26,92 | -0,30 |
| 79 | 1940,38 | 24,88 | 21,56 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 26,53 | -0,79 |
| 80 | 1965,25 | 24,88 | 21,46 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 26,58 | -0,84 |
| 81 | 1990,13 | 24,88 | 21,32 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 26,59 | -0,94 |
| 82 | 2015,01 | 24,88 | 21,50 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 26,92 | -0,72 |
| 83 | 2039,88 | 24,88 | 21,89 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 27,46 | -0,29 |
| 84 | 2064,76 | 24,88 | 22,09 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 27,82 | -0,04 |
| 85 | 2089,64 | 24,88 | 22,42 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 28,29 | 0,33 |
| 86 | 2114,51 | 24,88 | 22,66 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 28,68 | 0,61 |
| 87 | 2139,39 | 24,88 | 22,63 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 28,80 | 0,62 |
| 88 | 2164,27 | 24,88 | 22,38 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 28,70 | 0,42 |
| 89 | 2189,14 | 24,88 | 22,23 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 28,70 | 0,31 |
| 90 | 2214,02 | 24,88 | 22,11 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 28,73 | 0,24 |
| 91 | 2238,90 | 24,88 | 22,51 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 29,28 | 0,68 |
| 92 | 2263,77 | 24,88 | 23,48 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,39 | 1,69 |
| 93 | 2288,65 | 24,88 | 24,00 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,04 | 2,25 |
| 94 | 2313,53 | 24,88 | 23,93 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,08 | 2,22 |
| 95 | 2338,40 | 24,88 | 23,90 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,12 | 2,24 |
| 96 | 2363,28 | 24,88 | 23,87 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,14 | 2,25 |
| 97 | 2388,16 | 24,88 | 23,82 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,11 | 2,24 |
| 98 | 2413,03 | 24,88 | 24,02 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,28 | 2,49 |
| 99 | 2437,91 | 24,88 | 23,88 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,05 | 2,39 |
| 100 | 2462,79 | 24,88 | 23,64 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,66 | 2,20 |
| 101 | 2487,66 | 24,88 | 24,05 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,81 | 2,65 |
| 102 | 2512,54 | 24,88 | 24,17 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,49 | 2,81 |
| 103 | 2537,42 | 24,88 | 24,05 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 29,77 | 2,73 |
| 104 | 2562,29 | 24,88 | 23,55 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 28,71 | 2,28 |
| 105 | 2587,17 | 24,88 | 23,01 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 28,12 | 1,79 |
| 106 | 2612,05 | 24,88 | 22,75 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 27,98 | 1,57 |
| 107 | 2636,92 | 24,88 | 23,68 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 29,03 | 2,54 |
| 108 | 2661,80 | 24,88 | 25,58 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,05 | 4,48 |
| 109 | 2686,68 | 24,88 | 27,14 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 32,73 | 6,08 |
| 110 | 2711,55 | 24,88 | 27,27 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 32,99 | 6,26 |
| 111 | 2736,43 | 24,88 | 27,05 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 32,89 | 6,09 |
| 112 | 2761,31 | 24,88 | 26,28 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 32,23 | 5,35 |
| 113 | 2786,18 | 24,88 | 25,25 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 31,33 | 4,37 |
| 114 | 2811,06 | 24,88 | 24,57 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,77 | 3,74 |
| 115 | 2835,94 | 24,88 | 23,76 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 30,09 | 2,97 |
| 116 | 2860,81 | 24,88 | 22,59 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 29,04 | 1,84 |
| 117 | 2885,69 | 24,88 | 21,82 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 28,39 | 1,11 |
| 118 | 2910,57 | 24,88 | 21,43 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 28,13 | 0,77 |
| 119 | 2935,44 | 24,88 | 20,95 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 27,78 | 0,34 |
| 120 | 2960,32 | 24,88 | 20,98 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 27,93 | 0,40 |
| 121 | 2985,20 | 24,88 | 20,82 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 27,90 | 0,31 |
| 122 | 3010,07 | 24,88 | 20,44 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 27,65 | 1,28 |
| 123 | 3034,95 | 24,88 | 19,67 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 27,01 | 2,65 |
| 124 | 3059,83 | 24,88 | 18,44 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 25,91 | 4,64 |
| 125 | 3084,70 | 24,88 | 16,66 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 24,26 | 7,95 |
| 126 | 3109,58 | 24,88 | 14,95 | 77,20 | PVC PBA | 140 | 14,95 | 14,95 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Luís Soares de Pontes Júnior
Insc. C. O. – CREA CE 12.549-D
Nº 00001535-9

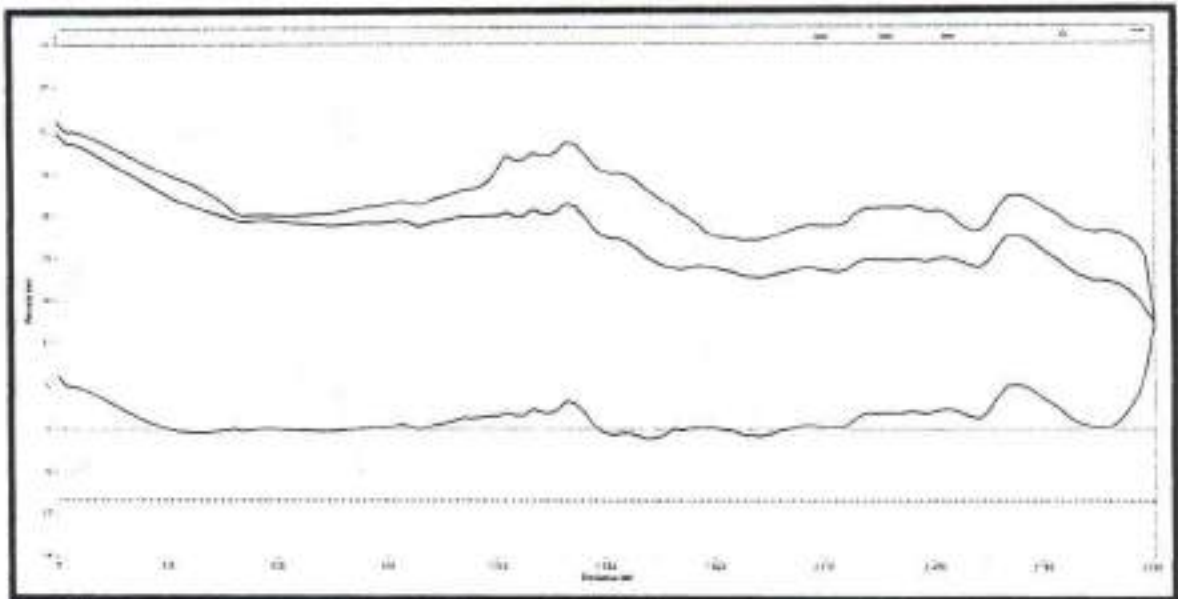


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



- Gráfico das pressões da AAT




Aluizio Soares da Ponte Júnior
Eng. C. - CREA CE 12.549-0
RNP 040091358.9

A



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



7.3 CÁLCULO DA RESERVAÇÃO ELEVADA

• Dados para dimensionamento:

| | |
|---|---------------------|
| População de projeto (P) | 949 habitantes |
| Consumo per capita | 100 litros/hab./dia |
| Coefficiente do dia de maior consumo (K1) | 1,2 |

Volume máximo diário

$$Vd = P \times 100 \times 1,2$$

m³

Volume necessário

$$Vr = 1/3 Vd$$

m³

| | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Volume Total = | 35,00 m ³ |
| Fuste = | 10,00 m |
| Diâmetro = | 3,00 m |
| altura útil = | 4,95 m |
| altura total = | 14,95 m |
| Quantidade de Reservatórios = | 1,00 |
| tipo = | cilíndrico em anel pré moldado |

[Handwritten Signature]
Aluísio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 060091338-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



7.4 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

REDE DE DISTRIBUIÇÃO - URBANO DO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CE

PLANILHA DE CÁLCULO DE REDE

| Trecho | Nº | Extensão (m) | Vazão (l/s) | | | Diâmetro mm ou DN | Velocidade m/s | Perda de Carga (unitária l/l) | Perda de Carga no Trecho (Hf) | Cota do Terreno | | Cota Pico/ótimo/ a Montante | Cota Pico/ótimo/ a Jusante | Pressão Dinâmica | | Pressão Estática | |
|--------|----|--------------|-------------|-----------|----------|-------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|----------|-----------------------------|----------------------------|------------------|----------|------------------|----------|
| | | | Assante | Em Marcha | Montante | | | | | Ficção | Montante | | | Jusante | Montante | Jusante | Montante | Jusante |
| 1 | 1 | 7 | 1,977 | 0,001 | 1,978 | 1,977 | 0,25186 | 0,005881 | 67,20 | 67,21 | 77,21 | 77,20 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,01 | |
| 2 | 1 | 65 | 1,312 | 0,010 | 1,322 | 1,317 | 0,3962 | 0,025755 | 64,07 | 64,07 | 77,20 | 77,18 | 10,00 | 13,11 | 10,01 | 13,14 | |
| 3 | 2 | 125 | 1,292 | 0,019 | 1,312 | 1,302 | 0,16588 | 0,048503 | 64,07 | 64,74 | 77,18 | 77,13 | 13,11 | 12,39 | 13,14 | 12,47 | |
| 4 | 3 | 67 | 1,282 | 0,010 | 1,292 | 1,287 | 0,16357 | 0,025447 | 64,74 | 64,89 | 77,13 | 77,10 | 12,39 | 12,21 | 12,47 | 12,32 | |
| 5 | 4 | 67 | 1,272 | 0,010 | 1,282 | 1,277 | 0,16264 | 0,025066 | 64,89 | 64,43 | 77,10 | 77,08 | 12,21 | 12,65 | 12,32 | 12,78 | |
| 6 | 5 | 87 | 1,258 | 0,014 | 1,272 | 1,265 | 0,16111 | 0,031984 | 64,43 | 62,07 | 77,08 | 77,05 | 12,65 | 14,98 | 12,78 | 15,14 | |
| 7 | 6 | 87 | 1,244 | 0,014 | 1,258 | 1,251 | 0,15938 | 0,031353 | 62,07 | 60,11 | 77,05 | 77,02 | 14,98 | 16,91 | 15,14 | 17,10 | |
| 8 | 7 | 65 | 1,234 | 0,010 | 1,244 | 1,239 | 0,15787 | 0,023015 | 60,11 | 58,56 | 77,02 | 76,99 | 16,91 | 18,43 | 17,10 | 18,65 | |
| 9 | 8 | 36 | 1,229 | 0,006 | 1,234 | 1,231 | 0,27888 | 1,4205 | 58,56 | 58,56 | 76,99 | 76,94 | 18,43 | 18,29 | 18,65 | 18,56 | |
| 10 | 9 | 73 | 1,217 | 0,011 | 1,229 | 1,223 | 0,27665 | 1,4024 | 58,56 | 59,23 | 76,94 | 76,84 | 18,29 | 17,61 | 18,56 | 17,98 | |
| 11 | 10 | 73 | 1,206 | 0,011 | 1,217 | 1,212 | 0,27438 | 1,3783 | 59,23 | 57,24 | 76,84 | 76,74 | 17,61 | 19,50 | 17,98 | 19,37 | |
| 12 | 11 | 103 | 1,190 | 0,016 | 1,206 | 1,198 | 0,27127 | 1,3496 | 57,24 | 56,66 | 76,74 | 76,60 | 19,50 | 19,94 | 19,37 | 20,55 | |
| 13 | 12 | 114 | 1,172 | 0,018 | 1,190 | 1,181 | 0,26743 | 1,3145 | 56,66 | 56,32 | 76,60 | 76,45 | 19,94 | 20,13 | 20,55 | 20,89 | |
| 14 | 13 | 119 | 1,153 | 0,019 | 1,172 | 1,163 | 0,26332 | 1,2773 | 56,32 | 57,62 | 76,45 | 76,30 | 20,13 | 18,68 | 20,89 | 19,59 | |
| 15 | 14 | 67 | 0,114 | 0,010 | 0,125 | 0,120 | 0,06092 | 0,1368 | 57,62 | 56,62 | 76,30 | 76,29 | 18,68 | 19,67 | 19,59 | 20,59 | |
| 16 | 15 | 67 | 0,104 | 0,010 | 0,114 | 0,109 | 0,05559 | 0,1155 | 56,62 | 53,27 | 76,29 | 76,28 | 19,67 | 23,01 | 20,59 | 23,94 | |
| 17 | 16 | 93 | 0,089 | 0,015 | 0,104 | 0,097 | 0,04924 | 0,0913 | 53,27 | 51,47 | 76,28 | 76,27 | 23,01 | 24,80 | 23,94 | 25,74 | |
| 18 | 17 | 103 | 0,073 | 0,016 | 0,089 | 0,081 | 0,04145 | 0,0671 | 49,83 | 49,83 | 76,27 | 76,27 | 24,80 | 26,44 | 25,74 | 27,38 | |
| 19 | 18 | 45 | 0,066 | 0,007 | 0,073 | 0,070 | 0,03557 | 0,0506 | 49,83 | 49,69 | 76,27 | 76,26 | 26,44 | 26,57 | 27,38 | 27,52 | |
| 20 | 19 | 83 | 0,053 | 0,013 | 0,066 | 0,060 | 0,03048 | 0,0380 | 50,82 | 50,82 | 76,26 | 76,26 | 26,57 | 25,44 | 27,52 | 26,39 | |
| 21 | 20 | 66 | 0,043 | 0,010 | 0,053 | 0,048 | 0,02456 | 0,0255 | 49,69 | 49,60 | 76,26 | 76,26 | 25,44 | 26,66 | 26,39 | 27,61 | |
| 22 | 21 | 75 | 0,031 | 0,012 | 0,043 | 0,037 | 0,01896 | 0,0158 | 50,82 | 50,82 | 76,26 | 76,26 | 26,66 | 23,48 | 27,61 | 28,38 | |
| 23 | 22 | 42 | 0,025 | 0,007 | 0,031 | 0,028 | 0,01431 | 0,0094 | 52,78 | 51,41 | 76,26 | 76,26 | 23,48 | 24,85 | 24,43 | 24,90 | |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

380
Página

SETOR DE LICITAÇÃO
Aluísio Soares de Sales Junior
Eng. Civil - CREA CE 13.519-0/B
RNP 060091335-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|-----|-------|-------|-------|-------|----|---------|--------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 24 | 23 | 24 | 77 | 0,013 | 0,012 | 0,025 | 0,019 | 50 | 0,00558 | 0,0045 | 0,000344 | 51,41 | 54,98 | 76,26 | 76,26 | 24,85 | 21,28 | 25,80 | 22,23 |
| 25 | 24 | 25 | 82 | 0,000 | 0,013 | 0,013 | 0,006 | 50 | 0,00326 | 0,0006 | 0,000050 | 54,98 | 58,56 | 76,26 | 76,26 | 21,28 | 17,70 | 22,23 | 18,65 |
| 26 | 14 | 26 | 55 | 1,020 | 0,009 | 1,029 | 1,024 | 75 | 0,21199 | 1,0105 | 0,055576 | 57,62 | 59,94 | 76,30 | 76,24 | 18,68 | 16,30 | 19,59 | 17,27 |
| 27 | 26 | 27 | 61 | 1,011 | 0,010 | 1,020 | 1,015 | 75 | 0,22994 | 0,9940 | 0,060835 | 59,94 | 58,50 | 76,24 | 76,18 | 16,30 | 18,08 | 17,27 | 19,11 |
| 28 | 27 | 28 | 21 | 1,007 | 0,003 | 1,011 | 1,009 | 75 | 0,22849 | 0,9825 | 0,020632 | 58,10 | 57,87 | 76,18 | 76,15 | 18,08 | 18,29 | 19,11 | 19,34 |
| 29 | 28 | 29 | 95 | 0,992 | 0,015 | 1,007 | 1,000 | 75 | 0,22644 | 0,9662 | 0,0911792 | 57,87 | 58,33 | 76,16 | 76,07 | 18,29 | 17,74 | 19,34 | 18,88 |
| 30 | 29 | 30 | 69 | 0,982 | 0,011 | 0,992 | 0,987 | 75 | 0,22354 | 0,9435 | 0,065101 | 58,33 | 59,52 | 76,07 | 76,00 | 17,74 | 16,48 | 18,88 | 17,69 |
| 31 | 30 | 31 | 70 | 0,971 | 0,011 | 0,982 | 0,976 | 75 | 0,22109 | 0,9244 | 0,064709 | 59,52 | 59,12 | 76,00 | 75,94 | 16,48 | 16,82 | 17,69 | 18,09 |
| 32 | 31 | 32 | 70 | 0,960 | 0,011 | 0,971 | 0,965 | 75 | 0,21862 | 0,9054 | 0,063376 | 59,12 | 60,08 | 75,94 | 75,88 | 16,82 | 15,80 | 18,09 | 17,13 |
| 33 | 32 | 33 | 82 | 0,947 | 0,013 | 0,960 | 0,953 | 75 | 0,21593 | 0,8849 | 0,072563 | 60,08 | 60,27 | 75,88 | 75,80 | 15,80 | 15,53 | 17,13 | 16,94 |
| 34 | 33 | 34 | 111 | 0,930 | 0,017 | 0,947 | 0,938 | 75 | 0,21252 | 0,8592 | 0,095176 | 60,27 | 61,82 | 75,80 | 75,71 | 15,53 | 13,89 | 16,94 | 15,39 |
| 35 | 34 | 35 | 68 | 0,919 | 0,011 | 0,930 | 0,924 | 75 | 0,20936 | 0,8358 | 0,056831 | 61,82 | 61,44 | 75,71 | 75,65 | 13,89 | 14,31 | 15,39 | 15,87 |
| 36 | 35 | 36 | 108 | 0,902 | 0,017 | 0,919 | 0,911 | 75 | 0,20625 | 0,8129 | 0,087797 | 61,44 | 61,15 | 75,65 | 75,56 | 14,31 | 14,41 | 15,87 | 16,06 |
| 37 | 36 | 37 | 129 | 0,882 | 0,020 | 0,902 | 0,892 | 75 | 0,20207 | 0,7827 | 0,100966 | 61,15 | 56,37 | 75,56 | 75,46 | 14,41 | 19,09 | 16,06 | 20,84 |
| 38 | 37 | 38 | 104 | 0,866 | 0,016 | 0,882 | 0,874 | 50 | 0,44539 | 5,4277 | 0,564483 | 56,37 | 57,93 | 75,46 | 74,90 | 19,09 | 16,97 | 20,84 | 19,28 |
| 39 | 38 | 39 | 94 | 0,851 | 0,015 | 0,866 | 0,859 | 50 | 0,43753 | 5,2537 | 0,493657 | 57,93 | 57,12 | 74,90 | 74,40 | 16,97 | 17,28 | 19,28 | 20,09 |
| 40 | 39 | 40 | 111 | 0,834 | 0,017 | 0,851 | 0,843 | 50 | 0,42938 | 5,0722 | 0,563015 | 57,12 | 56,81 | 74,40 | 73,84 | 17,28 | 17,03 | 20,09 | 20,40 |
| 41 | 40 | 41 | 111 | 0,817 | 0,017 | 0,834 | 0,825 | 50 | 0,42056 | 4,8411 | 0,541801 | 56,81 | 58,16 | 73,84 | 73,30 | 17,03 | 15,14 | 20,40 | 19,05 |
| 42 | 41 | 42 | 155 | 0,793 | 0,024 | 0,817 | 0,805 | 50 | 0,40999 | 4,6566 | 0,721766 | 58,16 | 57,74 | 73,30 | 72,58 | 15,14 | 14,84 | 19,05 | 19,47 |
| 43 | 42 | 43 | 152 | 0,000 | 0,024 | 0,024 | 0,012 | 50 | 0,00604 | 0,0019 | 0,000289 | 57,74 | 56,67 | 72,58 | 72,58 | 14,84 | 15,91 | 19,47 | 20,54 |
| 44 | 42 | 44 | 69 | 0,758 | 0,011 | 0,769 | 0,763 | 50 | 0,38900 | 4,2253 | 0,291545 | 57,74 | 57,86 | 72,58 | 72,29 | 14,84 | 14,43 | 19,47 | 19,35 |
| 45 | 44 | 45 | 102 | 0,742 | 0,016 | 0,758 | 0,750 | 50 | 0,38221 | 4,0898 | 0,417155 | 57,86 | 57,03 | 72,29 | 71,87 | 14,43 | 14,84 | 19,35 | 20,18 |
| 46 | 45 | 46 | 147 | 0,719 | 0,023 | 0,742 | 0,731 | 50 | 0,37231 | 3,8960 | 0,572718 | 57,03 | 55,36 | 71,87 | 71,30 | 14,84 | 15,94 | 20,18 | 21,85 |
| 47 | 46 | 47 | 79 | 0,707 | 0,012 | 0,719 | 0,713 | 50 | 0,36333 | 3,7240 | 0,294193 | 55,36 | 54,25 | 71,30 | 71,00 | 15,94 | 16,75 | 21,85 | 22,96 |
| 48 | 47 | 48 | 89 | 0,693 | 0,014 | 0,693 | 0,686 | 50 | 0,34954 | 3,4667 | 0,312005 | 51,90 | 47,31 | 70,68 | 70,37 | 16,75 | 18,78 | 23,06 | 25,31 |
| 49 | 48 | 49 | 90 | 0,679 | 0,014 | 0,693 | 0,686 | 50 | 0,34954 | 3,4667 | 0,312005 | 51,90 | 47,31 | 70,68 | 70,37 | 18,78 | 23,06 | 25,31 | 29,90 |
| 50 | 49 | 50 | 68 | 0,297 | 0,011 | 0,308 | 0,303 | 50 | 0,15419 | 0,7627 | 0,051861 | 47,31 | 44,94 | 70,37 | 70,32 | 23,06 | 25,38 | 29,90 | 32,27 |
| 51 | 50 | 51 | 121 | 0,278 | 0,019 | 0,297 | 0,288 | 50 | 0,14668 | 0,6904 | 0,084138 | 44,94 | 46,46 | 70,32 | 70,23 | 25,38 | 23,77 | 32,27 | 30,75 |
| 52 | 51 | 52 | 121 | 0,260 | 0,019 | 0,278 | 0,269 | 50 | 0,13706 | 0,6134 | 0,074218 | 46,46 | 48,17 | 70,23 | 70,16 | 23,77 | 21,99 | 30,75 | 29,04 |
| 53 | 52 | 53 | 49 | 0,252 | 0,008 | 0,260 | 0,256 | 50 | 0,13030 | 0,5586 | 0,027372 | 48,17 | 48,93 | 70,16 | 70,13 | 21,99 | 21,20 | 29,04 | 28,28 |
| 54 | 53 | 54 | 75 | 0,240 | 0,012 | 0,252 | 0,246 | 50 | 0,12538 | 0,5202 | 0,039012 | 48,93 | 50,83 | 70,13 | 70,09 | 21,20 | 19,26 | 28,28 | 26,38 |
| 55 | 54 | 55 | 178 | 0,212 | 0,028 | 0,240 | 0,226 | 50 | 0,11532 | 0,4456 | 0,079323 | 50,83 | 53,79 | 70,09 | 70,01 | 19,26 | 16,22 | 26,38 | 23,42 |
| 56 | 55 | 56 | 178 | 0,185 | 0,028 | 0,212 | 0,199 | 50 | 0,10118 | 0,3498 | 0,062266 | 53,79 | 56,25 | 70,01 | 69,95 | 16,22 | 13,70 | 23,42 | 20,95 |

SETOR DE LICITAÇÃO
781
Pagina
Rubrica
M. D. BEBERIBE

Aluino Soares de Pontes Junqueira
Eng. Civil - CREA - CE 12.134-D
RNP 560541158-9

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

✓



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|-----|-------|-------|-------|-------|----|---------|--------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 57 | 56 | 57 | 122 | 0,166 | 0,019 | 0,185 | 0,175 | 50 | 0,08925 | 0,2774 | 0,033842 | 56,25 | 57,43 | 69,95 | 69,92 | 13,70 | 12,49 | 20,90 | 19,78 |
| 58 | 57 | 58 | 122 | 0,147 | 0,019 | 0,166 | 0,156 | 50 | 0,07956 | 0,2242 | 0,027356 | 57,43 | 58,24 | 69,92 | 69,89 | 12,49 | 11,65 | 19,78 | 18,97 |
| 59 | 58 | 59 | 142 | 0,124 | 0,022 | 0,147 | 0,136 | 50 | 0,06907 | 0,1726 | 0,024512 | 58,24 | 59,17 | 69,89 | 69,87 | 11,65 | 10,70 | 18,97 | 18,04 |
| 60 | 59 | 60 | 114 | 0,107 | 0,048 | 0,124 | 0,116 | 50 | 0,05889 | 0,1285 | 0,014654 | 59,17 | 59,81 | 69,87 | 69,85 | 10,70 | 10,04 | 18,04 | 17,40 |
| 61 | 60 | 61 | 114 | 0,089 | 0,018 | 0,107 | 0,098 | 50 | 0,04983 | 0,0944 | 0,010758 | 59,81 | 59,20 | 69,85 | 69,84 | 10,04 | 10,64 | 17,40 | 18,01 |
| 62 | 61 | 62 | 101 | 0,073 | 0,016 | 0,089 | 0,081 | 50 | 0,04129 | 0,0666 | 0,006731 | 59,20 | 59,96 | 69,84 | 69,83 | 10,64 | 9,87 | 18,01 | 17,25 |
| 63 | 62 | 63 | 101 | 0,067 | 0,016 | 0,073 | 0,065 | 50 | 0,03326 | 0,0447 | 0,004512 | 59,96 | 60,06 | 69,83 | 69,83 | 9,87 | 9,77 | 17,25 | 17,15 |
| 64 | 63 | 64 | 131 | 0,037 | 0,020 | 0,057 | 0,047 | 50 | 0,02404 | 0,0245 | 0,003210 | 60,06 | 59,53 | 69,83 | 69,83 | 9,77 | 10,30 | 17,15 | 17,58 |
| 65 | 64 | 65 | 131 | 0,017 | 0,020 | 0,037 | 0,027 | 50 | 0,01363 | 0,0086 | 0,001123 | 59,53 | 59,67 | 69,83 | 69,83 | 10,16 | 10,98 | 17,58 | 17,54 |
| 66 | 65 | 66 | 106 | 0,000 | 0,017 | 0,017 | 0,008 | 50 | 0,00421 | 0,0010 | 0,000104 | 59,67 | 58,85 | 69,83 | 69,83 | 10,98 | 10,16 | 17,54 | 18,36 |
| 67 | 66 | 67 | 57 | 0,362 | 0,009 | 0,371 | 0,367 | 50 | 0,18681 | 1,0878 | 0,062004 | 47,31 | 44,82 | 70,37 | 70,31 | 23,06 | 25,49 | 29,90 | 32,39 |
| 68 | 67 | 68 | 28 | 0,358 | 0,004 | 0,362 | 0,360 | 50 | 0,18343 | 1,0517 | 0,029447 | 44,82 | 44,10 | 70,31 | 70,28 | 25,49 | 26,18 | 32,39 | 33,11 |
| 69 | 68 | 69 | 137 | 0,336 | 0,021 | 0,358 | 0,347 | 50 | 0,17688 | 0,9832 | 0,134607 | 44,10 | 44,11 | 70,28 | 70,14 | 26,18 | 26,03 | 33,11 | 33,10 |
| 70 | 69 | 70 | 129 | 0,000 | 0,019 | 0,019 | 0,010 | 50 | 0,00497 | 0,0013 | 0,000166 | 44,11 | 48,12 | 70,14 | 70,14 | 26,03 | 22,02 | 33,10 | 29,09 |
| 71 | 69 | 71 | 36 | 0,311 | 0,006 | 0,317 | 0,314 | 50 | 0,16907 | 0,8173 | 0,029424 | 44,11 | 44,27 | 70,14 | 70,11 | 26,03 | 25,84 | 33,10 | 32,94 |
| 72 | 71 | 72 | 63 | 0,302 | 0,010 | 0,311 | 0,306 | 50 | 0,15613 | 0,7806 | 0,049176 | 44,27 | 43,53 | 70,11 | 70,07 | 25,84 | 26,54 | 32,94 | 33,68 |
| 73 | 72 | 73 | 99 | 0,000 | 0,015 | 0,015 | 0,008 | 50 | 0,00393 | 0,0009 | 0,000085 | 43,53 | 45,94 | 70,07 | 70,07 | 26,54 | 24,13 | 31,68 | 31,27 |
| 74 | 72 | 74 | 131 | 0,266 | 0,020 | 0,286 | 0,276 | 50 | 0,14056 | 0,6426 | 0,084185 | 43,53 | 45,58 | 70,07 | 69,98 | 26,54 | 24,40 | 33,68 | 31,63 |
| 75 | 74 | 75 | 81 | 0,253 | 0,013 | 0,266 | 0,259 | 50 | 0,13213 | 0,5732 | 0,046429 | 45,58 | 48,77 | 69,96 | 69,93 | 24,40 | 21,16 | 31,63 | 28,44 |
| 76 | 75 | 76 | 126 | 0,233 | 0,020 | 0,253 | 0,243 | 50 | 0,12391 | 0,5089 | 0,064126 | 48,77 | 48,25 | 69,93 | 69,87 | 21,16 | 21,62 | 28,44 | 28,96 |
| 77 | 76 | 77 | 74 | 0,222 | 0,012 | 0,233 | 0,228 | 50 | 0,11596 | 0,4502 | 0,033314 | 48,25 | 44,34 | 69,87 | 69,84 | 21,62 | 25,50 | 28,96 | 32,87 |
| 78 | 77 | 78 | 136 | 0,201 | 0,021 | 0,222 | 0,211 | 50 | 0,10761 | 0,3921 | 0,053325 | 44,34 | 45,14 | 69,84 | 69,78 | 25,50 | 24,64 | 32,87 | 32,07 |
| 79 | 78 | 79 | 136 | 0,179 | 0,021 | 0,201 | 0,190 | 50 | 0,09680 | 0,3224 | 0,043841 | 45,14 | 49,22 | 69,78 | 69,74 | 24,64 | 20,52 | 32,07 | 27,99 |
| 80 | 79 | 80 | 63 | 0,170 | 0,010 | 0,179 | 0,174 | 50 | 0,08890 | 0,2753 | 0,017347 | 49,22 | 51,76 | 69,74 | 69,71 | 20,52 | 17,96 | 27,99 | 25,45 |
| 81 | 80 | 81 | 85 | 0,156 | 0,013 | 0,170 | 0,163 | 50 | 0,08301 | 0,2426 | 0,020620 | 51,76 | 54,34 | 69,72 | 69,70 | 17,96 | 15,36 | 25,45 | 22,87 |
| 82 | 81 | 82 | 93 | 0,142 | 0,015 | 0,156 | 0,149 | 50 | 0,07594 | 0,2057 | 0,019134 | 54,34 | 56,39 | 69,70 | 69,68 | 15,36 | 13,29 | 22,87 | 20,82 |
| 83 | 82 | 83 | 75 | 0,013 | 0,012 | 0,025 | 0,019 | 50 | 0,00958 | 0,0045 | 0,000335 | 56,39 | 56,19 | 69,68 | 69,68 | 13,29 | 13,49 | 20,82 | 21,02 |
| 84 | 83 | 84 | 83 | 0,000 | 0,013 | 0,013 | 0,006 | 50 | 0,00330 | 0,0006 | 0,000032 | 56,19 | 52,50 | 69,68 | 69,68 | 13,49 | 17,18 | 21,02 | 24,71 |
| 85 | 82 | 85 | 85 | 0,104 | 0,013 | 0,117 | 0,111 | 50 | 0,05631 | 0,1183 | 0,010056 | 56,39 | 55,26 | 69,68 | 69,67 | 14,41 | 14,41 | 20,82 | 21,95 |
| 86 | 85 | 86 | 85 | 0,091 | 0,013 | 0,104 | 0,097 | 50 | 0,04955 | 0,0934 | 0,007939 | 55,26 | 52,12 | 69,67 | 69,66 | 14,41 | 17,54 | 21,95 | 25,09 |
| 87 | 86 | 87 | 99 | 0,075 | 0,015 | 0,091 | 0,083 | 50 | 0,04224 | 0,0695 | 0,006882 | 52,12 | 48,93 | 69,66 | 69,66 | 17,54 | 20,73 | 25,09 | 28,28 |
| 88 | 87 | 88 | 87 | 0,062 | 0,014 | 0,075 | 0,068 | 50 | 0,03485 | 0,0487 | 0,004237 | 48,93 | 47,41 | 69,66 | 69,65 | 20,73 | 22,24 | 28,28 | 29,80 |
| 89 | 88 | 89 | 84 | 0,049 | 0,013 | 0,062 | 0,055 | 50 | 0,02806 | 0,0326 | 0,002739 | 47,41 | 46,91 | 69,65 | 69,65 | 22,24 | 22,74 | 29,80 | 29,80 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

SETOR LICITACAO
282
Pagina
Rubrica

Alvino Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.649/D
RNF 00001133.0



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe. cidade feliz



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-----|---------|--------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 90 | 89 | 90 | 67 | 0,038 | 0,010 | 0,049 | 0,043 | 50 | 0,02206 | 0,0209 | 0,001400 | 46,91 | 46,53 | 69,65 | 69,65 | 22,74 | 23,12 | 30,30 | 30,68 |
| 91 | 90 | 91 | 71 | 0,027 | 0,011 | 0,038 | 0,033 | 50 | 0,01657 | 0,0123 | 0,000874 | 46,53 | 46,72 | 69,65 | 69,65 | 23,12 | 22,93 | 30,68 | 30,49 |
| 92 | 91 | 92 | 57 | 0,018 | 0,009 | 0,017 | 0,023 | 50 | 0,01148 | 0,0062 | 0,000356 | 46,72 | 47,67 | 69,65 | 69,65 | 22,93 | 21,98 | 30,49 | 29,54 |
| 93 | 92 | 93 | 37 | 0,012 | 0,006 | 0,018 | 0,015 | 50 | 0,00775 | 0,0030 | 0,000112 | 47,67 | 48,85 | 69,65 | 69,65 | 22,98 | 20,80 | 29,54 | 28,36 |
| 94 | 93 | 94 | 37 | 0,007 | 0,006 | 0,012 | 0,009 | 50 | 0,00481 | 0,0012 | 0,000046 | 48,85 | 47,85 | 69,65 | 69,65 | 20,80 | 21,80 | 28,36 | 29,36 |
| 95 | 94 | 95 | 42 | 0,000 | 0,007 | 0,007 | 0,003 | 50 | 0,00167 | 0,0002 | 0,000007 | 47,85 | 51,95 | 69,65 | 69,65 | 21,80 | 17,70 | 29,36 | 25,26 |
| 96 | 1 | 96 | 63 | 0,645 | 0,010 | 0,654 | 0,650 | 100 | 0,08275 | 0,1072 | 0,006752 | 67,20 | 63,47 | 77,20 | 77,20 | 10,00 | 13,73 | 10,01 | 13,74 |
| 97 | 96 | 97 | 63 | 0,635 | 0,010 | 0,645 | 0,640 | 75 | 0,14488 | 0,4229 | 0,026645 | 63,47 | 62,57 | 77,20 | 77,17 | 13,73 | 14,60 | 13,74 | 14,64 |
| 98 | 97 | 98 | 34 | 0,630 | 0,005 | 0,635 | 0,632 | 75 | 0,14337 | 0,4137 | 0,014067 | 62,57 | 62,70 | 77,17 | 77,16 | 14,60 | 14,46 | 14,64 | 14,51 |
| 99 | 98 | 99 | 24 | 0,626 | 0,004 | 0,630 | 0,628 | 75 | 0,14734 | 0,4083 | 0,009799 | 62,70 | 62,09 | 77,16 | 77,15 | 14,46 | 15,06 | 14,51 | 15,12 |
| 100 | 99 | 100 | 95 | 0,000 | 0,015 | 0,015 | 0,007 | 50 | 0,00378 | 0,0008 | 0,000076 | 62,09 | 62,86 | 77,15 | 77,15 | 15,06 | 14,29 | 15,12 | 14,35 |
| 101 | 99 | 101 | 57 | 0,602 | 0,009 | 0,611 | 0,607 | 75 | 0,13736 | 0,3832 | 0,021843 | 62,09 | 60,84 | 77,15 | 77,13 | 15,06 | 16,29 | 15,12 | 16,37 |
| 102 | 101 | 102 | 120 | 0,583 | 0,019 | 0,602 | 0,593 | 75 | 0,13423 | 0,3672 | 0,044067 | 60,84 | 57,43 | 77,13 | 77,08 | 16,29 | 19,65 | 16,37 | 19,78 |
| 103 | 102 | 103 | 112 | 0,566 | 0,017 | 0,583 | 0,575 | 75 | 0,13013 | 0,3468 | 0,038837 | 57,43 | 60,46 | 77,08 | 77,04 | 19,65 | 16,58 | 19,78 | 16,75 |
| 104 | 103 | 104 | 84 | 0,553 | 0,013 | 0,566 | 0,559 | 75 | 0,12667 | 0,3289 | 0,027710 | 60,46 | 60,52 | 77,04 | 77,01 | 16,58 | 16,49 | 16,75 | 16,69 |
| 105 | 104 | 105 | 84 | 0,540 | 0,013 | 0,553 | 0,546 | 75 | 0,12370 | 0,3157 | 0,026521 | 60,52 | 61,89 | 77,01 | 76,99 | 16,49 | 15,10 | 16,69 | 15,32 |
| 106 | 105 | 106 | 84 | 0,527 | 0,013 | 0,540 | 0,533 | 75 | 0,12074 | 0,3019 | 0,025357 | 61,89 | 61,69 | 76,99 | 76,96 | 15,10 | 15,27 | 15,32 | 15,52 |
| 107 | 106 | 107 | 118 | 0,308 | 0,018 | 0,527 | 0,517 | 75 | 0,11717 | 0,2856 | 0,033697 | 61,69 | 62,69 | 76,96 | 76,93 | 15,27 | 14,24 | 15,52 | 14,32 |
| 108 | 107 | 108 | 100 | 0,493 | 0,016 | 0,508 | 0,500 | 75 | 0,11332 | 0,2685 | 0,026845 | 62,69 | 63,79 | 76,93 | 76,90 | 14,24 | 13,11 | 14,52 | 13,42 |
| 109 | 108 | 109 | 101 | 0,006 | 0,016 | 0,022 | 0,014 | 50 | 0,00727 | 0,0027 | 0,000271 | 63,79 | 62,61 | 76,90 | 76,90 | 13,11 | 14,29 | 13,42 | 14,50 |
| 110 | 109 | 110 | 41 | 0,000 | 0,006 | 0,006 | 0,003 | 50 | 0,00163 | 0,0002 | 0,000007 | 62,61 | 62,76 | 76,90 | 76,90 | 14,29 | 14,14 | 14,60 | 14,45 |
| 111 | 108 | 111 | 147 | 0,447 | 0,023 | 0,470 | 0,459 | 50 | 0,23386 | 1,6482 | 0,242292 | 63,79 | 65,58 | 76,90 | 76,66 | 13,11 | 11,08 | 13,42 | 11,63 |
| 112 | 111 | 112 | 147 | 0,425 | 0,023 | 0,447 | 0,436 | 50 | 0,22218 | 1,4992 | 0,220376 | 65,58 | 64,65 | 76,66 | 76,44 | 11,08 | 11,79 | 11,63 | 12,56 |
| 113 | 112 | 113 | 119 | 0,406 | 0,019 | 0,425 | 0,415 | 50 | 0,21161 | 1,3699 | 0,163016 | 64,65 | 65,04 | 76,44 | 76,28 | 11,79 | 11,24 | 12,56 | 12,17 |
| 114 | 113 | 114 | 87 | 0,392 | 0,014 | 0,406 | 0,399 | 50 | 0,20342 | 1,2735 | 0,110791 | 65,04 | 63,31 | 76,28 | 76,17 | 11,24 | 12,86 | 12,17 | 13,90 |
| 115 | 114 | 115 | 87 | 0,379 | 0,014 | 0,392 | 0,386 | 50 | 0,19651 | 1,1945 | 0,103924 | 63,31 | 61,55 | 76,17 | 76,06 | 12,86 | 14,51 | 13,90 | 15,66 |
| 116 | 115 | 116 | 100 | 0,363 | 0,016 | 0,379 | 0,371 | 50 | 0,18908 | 1,1123 | 0,111231 | 61,55 | 57,51 | 76,06 | 75,95 | 14,51 | 18,44 | 15,66 | 19,70 |
| 117 | 116 | 117 | 32 | 0,358 | 0,005 | 0,363 | 0,361 | 50 | 0,18383 | 1,0559 | 0,033789 | 57,51 | 57,39 | 75,95 | 75,92 | 18,44 | 18,53 | 19,70 | 19,82 |
| 118 | 117 | 118 | 100 | 0,104 | 0,016 | 0,120 | 0,112 | 50 | 0,05707 | 0,1213 | 0,012126 | 57,39 | 56,82 | 75,92 | 75,90 | 18,53 | 19,08 | 19,82 | 20,39 |
| 119 | 118 | 119 | 100 | 0,089 | 0,016 | 0,104 | 0,096 | 50 | 0,04912 | 0,0919 | 0,009188 | 56,82 | 55,66 | 75,90 | 75,90 | 19,08 | 20,24 | 20,39 | 21,55 |
| 120 | 119 | 120 | 109 | 0,072 | 0,017 | 0,089 | 0,080 | 50 | 0,04081 | 0,0652 | 0,007109 | 55,66 | 57,86 | 75,90 | 75,89 | 20,24 | 18,03 | 21,55 | 19,35 |
| 121 | 120 | 121 | 109 | 0,055 | 0,017 | 0,072 | 0,063 | 50 | 0,03215 | 0,0419 | 0,004572 | 57,86 | 58,81 | 75,89 | 75,88 | 18,03 | 17,07 | 19,35 | 18,40 |
| 122 | 121 | 122 | 128 | 0,035 | 0,020 | 0,055 | 0,045 | 50 | 0,02271 | 0,0221 | 0,002837 | 58,81 | 57,58 | 75,88 | 75,88 | 17,07 | 18,30 | 18,40 | 19,63 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

SETOR DE LICITACAO
 283
 Pagina
 Rubrica
 Edital Scores de Pontos: 1840
 Eng. Carlos CESAR LT 17.149-D
 INP 040091358.9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|----|---------|--------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 123 | 122 | 123 | 128 | 0,015 | 0,020 | 0,035 | 0,025 | 50 | 0,01256 | 0,0074 | 0,000943 | 57,58 | 57,02 | 75,88 | 75,88 | 18,30 | 17,96 | 19,63 | 19,29 |
| 124 | 123 | 124 | 94 | 0,000 | 0,015 | 0,015 | 0,007 | 50 | 0,00374 | 0,0008 | 0,000074 | 57,92 | 56,34 | 75,88 | 75,88 | 17,96 | 19,54 | 19,29 | 20,87 |
| 125 | 117 | 125 | 93 | 0,224 | 0,015 | 0,238 | 0,231 | 50 | 0,11783 | 0,4637 | 0,043124 | 57,39 | 58,23 | 75,92 | 75,87 | 18,53 | 17,64 | 19,82 | 18,98 |
| 126 | 125 | 126 | 94 | 0,209 | 0,015 | 0,224 | 0,217 | 50 | 0,11019 | 0,4111 | 0,038639 | 58,23 | 59,26 | 75,87 | 75,83 | 17,54 | 16,57 | 18,98 | 17,95 |
| 127 | 126 | 127 | 133 | 0,131 | 0,021 | 0,152 | 0,141 | 50 | 0,07205 | 0,1866 | 0,024824 | 59,26 | 61,02 | 75,83 | 75,81 | 16,57 | 14,79 | 17,95 | 16,19 |
| 128 | 127 | 128 | 133 | 0,110 | 0,021 | 0,131 | 0,121 | 50 | 0,06148 | 0,1392 | 0,018510 | 61,02 | 59,97 | 75,81 | 75,79 | 14,79 | 15,82 | 16,19 | 17,24 |
| 129 | 128 | 129 | 136 | 0,092 | 0,018 | 0,110 | 0,101 | 50 | 0,05158 | 0,1006 | 0,011668 | 59,97 | 58,13 | 75,79 | 75,78 | 15,82 | 17,65 | 17,24 | 19,08 |
| 130 | 129 | 130 | 95 | 0,077 | 0,015 | 0,092 | 0,085 | 50 | 0,04320 | 0,0724 | 0,006887 | 58,13 | 56,28 | 75,78 | 75,77 | 17,65 | 19,49 | 19,08 | 20,93 |
| 131 | 130 | 131 | 56 | 0,069 | 0,009 | 0,077 | 0,073 | 50 | 0,03720 | 0,0549 | 0,003076 | 56,28 | 55,63 | 75,77 | 75,77 | 19,49 | 20,14 | 20,93 | 21,58 |
| 132 | 131 | 132 | 66 | 0,058 | 0,010 | 0,069 | 0,063 | 50 | 0,03235 | 0,0424 | 0,002800 | 55,63 | 55,59 | 75,77 | 75,77 | 20,14 | 20,18 | 21,58 | 21,62 |
| 133 | 132 | 133 | 93 | 0,044 | 0,015 | 0,058 | 0,051 | 50 | 0,02603 | 0,0284 | 0,002639 | 55,59 | 56,32 | 75,77 | 75,76 | 20,18 | 19,44 | 21,62 | 20,89 |
| 134 | 133 | 134 | 94 | 0,029 | 0,015 | 0,044 | 0,036 | 50 | 0,01880 | 0,0152 | 0,001432 | 56,32 | 57,29 | 75,76 | 75,76 | 19,44 | 18,47 | 20,89 | 19,92 |
| 135 | 134 | 135 | 43 | 0,022 | 0,007 | 0,036 | 0,026 | 50 | 0,01315 | 0,0080 | 0,000345 | 57,29 | 57,96 | 75,76 | 75,76 | 18,47 | 17,80 | 19,92 | 19,25 |
| 136 | 135 | 136 | 76 | 0,011 | 0,012 | 0,032 | 0,017 | 50 | 0,00842 | 0,0035 | 0,000268 | 57,96 | 59,88 | 75,76 | 75,76 | 17,80 | 15,88 | 19,25 | 17,33 |
| 137 | 136 | 137 | 30 | 0,006 | 0,005 | 0,011 | 0,008 | 50 | 0,00421 | 0,0010 | 0,000029 | 59,88 | 60,50 | 75,76 | 75,76 | 15,88 | 15,26 | 17,33 | 16,71 |
| 138 | 137 | 138 | 38 | 0,000 | 0,006 | 0,006 | 0,003 | 50 | 0,00151 | 0,0001 | 0,000006 | 60,50 | 61,50 | 75,76 | 75,76 | 15,26 | 14,26 | 16,71 | 15,71 |
| 139 | 126 | 139 | 108 | 0,041 | 0,017 | 0,058 | 0,049 | 50 | 0,02504 | 0,0254 | 0,002852 | 59,26 | 59,92 | 75,83 | 75,83 | 16,57 | 15,91 | 17,95 | 17,29 |
| 140 | 139 | 140 | 121 | 0,022 | 0,019 | 0,041 | 0,031 | 50 | 0,01594 | 0,0115 | 0,001385 | 59,92 | 61,70 | 75,83 | 75,83 | 15,91 | 14,13 | 17,29 | 15,51 |
| 141 | 140 | 141 | 70 | 0,011 | 0,011 | 0,022 | 0,016 | 50 | 0,00835 | 0,0035 | 0,000242 | 61,70 | 61,24 | 75,83 | 75,83 | 14,13 | 14,59 | 15,51 | 15,97 |
| 142 | 141 | 142 | 70 | 0,000 | 0,011 | 0,011 | 0,005 | 50 | 0,00278 | 0,0005 | 0,000032 | 61,24 | 61,65 | 75,83 | 75,83 | 14,59 | 14,18 | 15,97 | 15,56 |
| perda carga | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5,43 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pressão máxima | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33,68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

População Atual = 639 Habitantes ou 169 Famílias
 População de Projeto = 949 Habitantes ou 251 Famílias
 Volume do Reservatório = 37,97 35,00 Diâmetro oratório = 1,0 m
 Fuste Afórtado = 10 m

C = Coeficiente relacionado ao tipo de material = 140
 Vazão de Distribuição Linear = 0,0002 L/s
 Perímetro l de rede / Ligação = 75,02 m/hab.

Altura Útil = 4,35 m
 Altura Total = 14,35 m
 Tubulação 50 = 9.709,00 m
 Tubulação 75 = 2.337,00 m
 Tubulação 100 = 633,00 m
 Total = 12.679,00 m

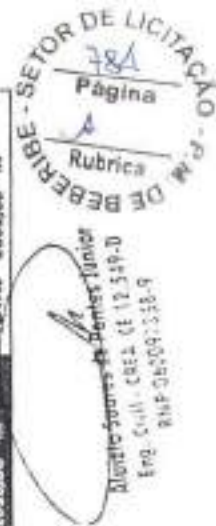
| TUBULAÇÃO PROJETADA | | TUBULAÇÃO EXISTENTE | |
|---------------------|-------------------|---------------------|------------------|
| DN 50 | 8045,00 m | DN 50 | 1661,00 m |
| DN 75 | 2337,00 m | DN 75 | 0,00 m |
| DN 100 | 633,00 m | DN 100 | 0,00 m |
| TOTAL | 11015,00 m | TOTAL | 1661,00 m |

Obs: Os trechos grafados em amarelo, correspondem a rede de distribuição existente.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br





8.0 RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLO

8.1 INTRODUÇÃO

O presente documento consiste no relatório de sondagens da localidade de Umari no município de Beberibe-CE.

Neste relatório consta os resultados de investigação geotécnica executados no município de Beberibe – CE, por meio de sondagens a trado, conforme as NBR 9603/2015 - Sondagem a Trado; NBR 7250/1982 – Identificação e descrição de amostras de solos obtidas em sondagens de simples reconhecimento dos solos.

8.2 PROCEDIMENTOS

A sondagem foi executada conforme a NBR 9603-2015 – sondagem a trado. Esta norma estabelece os requisitos mínimos para sondagem a trado em investigação geológico-geotécnica, dentro dos limites impostos pelo equipamento e pelas condições do terreno, com a finalidade de coleta de amostras deformadas, determinação da profundidade do nível de água, e identificação preliminar das camadas de solo que compõem o subsolo. Deve-se mencionar que o furo alcançou os critérios de impenetrabilidade definidos pelas normas citadas.

O método consiste em uma escavação com pequeno diâmetro e profundidade reduzida por meio de um dispositivo de baixa a média resistência para perfuração de solo, podendo ser efetuada de forma mecânica ou manual. O processo executivo é simples e pode ser descrito basicamente pela escavação do solo com os trados e coleta de amostras a cada metro. São adotados três critérios de parada para este tipo de sondagem:

- Quando atingir a profundidade programada para a investigação;
- Em caso de desmoronamentos da parede do furo de forma sucessiva;
- Quando o avanço do trado ou ponteira for inferior a 5 m em 10 minutos.

Aluisio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.514-D
RNP 340041223-4



9.0 PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL

9.1 APRESENTAÇÃO DO PROJETO BÁSICO ESTRUTURAL REL

O presente trabalho, trata da apresentação do reservatório cilíndrico pré-moldado, para construção na comunidade de Umari no município de Beberibe no estado do Ceará. Neste volume serão apresentadas as formas de confecção dos anéis de concreto, diâmetros, ferragens e métodos de montagem dos reservatórios elevados. Serão apresentados também corpo de prova e resistência dos concretos utilizados para a confecção dos mesmos.

Ressalta-se a importância e o cuidado na construção dos reservatórios, visto que estruturas em concreto armado precisam de rigorosa atenção no tocante a ferragem, cura e mesmo confecção das peças, o Ceará é pioneiro na construção de sistemas de abastecimento de água, em comunidades da zona rural, e a maioria delas utiliza reservatórios cilíndricos pré-moldados por conta da praticidade e custos, e por conta disso muitas empresas se especializaram na construção desse tipo de obra, indica-se a contratação de empresas credenciadas em órgãos do estado, como a CAGECE.

9.2 ANEIS DE CONCRETO PARA EXECUÇÃO DO RESERVATÓRIO

Tabela de dimensões e resistência para execução dos anéis de concreto armado:

| PRODUTO | DIÂMETRO | ALTURA | fck |
|---------------------|----------|--------|----------|
| • ANEIS DE CONCRETO | • 3,00 | • 0,50 | • 40 Mpa |

A execução do concreto para confecção dos anéis de concreto armado rigorosamente ao projeto, especificações e respectivos detalhes, bem como às normas técnicas da ABNT que regem o assunto.

Os concretos para execução de dos anéis concreto armado serão constituídos de cimento Portland, areia, brita, água e aditivos de qualidade, rigorosamente de acordo com o especificado para estes materiais.

Para confecção dos anéis de concreto armadas deverão apresentar as seguintes características:

- abatimento no slump-test-3"

Alcirio Soares de Pontes Júnior
CPF: 011.2549-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



- diâmetro máximo do agregado - 16 mm
- consumo mínimo de cimento - 210 Kg/m³

- **Dosagem**

A dosagem objetiva estabelece o traço do concreto para que este tenha a resistência e a trabalhabilidade previstas.

A dosagem em um concreto onde a impermeabilidade é particularmente importante, deverá ser mais rigorosa do que no caso em que se objetiva fundamentalmente a resistência mecânica, possui influência significativa sobre a impermeabilidade.

O concreto será dosado racionalmente, a esta dosagem deverá ser verificada pelo menos uma vez por dia. Em caso de dúvida, poderão ser utilizados processos de coleta de amostras e reconstituição de traço do concreto recém-misturado ou endurecido. As quantidades de cimento, areia e brita deverão ser determinadas em volume (exceto para o cimento).

O volume dos agregados deverá ser determinado através de seus respectivos pesos específicos aparentes, efetuando-se controle do inchamento da areia, pois sua massa específica aparente é bastante afetada pela umidade.

- **Amassamento**

O tempo de mistura do concreto é de 1,5 minutos, após todos os componentes terem entrada na betoneira, exceto a água,

A água deverá ser adicionada continuamente durante toda a operação da mistura.

9.3 ARMADURA

Não poderão ser empregados na obra aços de qualidades diferentes das especificadas no projeto de ferragens.

Cuidados deverão ser tomados para que não haja troca involuntária de aços.

- **Limpeza**

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente criadas por oxidação.

- **Dobramento**

O dobramento das barras, inclusive para os ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitando-se os itens 6.3.4.1 e 6.3.4.2 da NB-1.

[Handwritten signature]
12/12/2019
12:53:09



- Emendas, Espaçamentos e Ancoragens

As emendas, espaçamentos e ancoragens das barras das armaduras deverão ser feitas de acordo com os artigos 37 a 40 45 a 51 da NB-1 e o exposto na EB-3 da ABNT, e seus anexos.

9.4 PRESCRIÇÕES GERAIS DE PROJETO

O projeto estrutural deverá atender a uma série de quesitos no que diz respeito à elaboração dos documentos de modo a obedecer aos padrões estabelecidos nas normas técnicas e satisfazer às condições específicas do empreendimento.

9.5 REDES DE LOCAÇÕES DAS ESTRUTURAS

Se o Projeto de Engenharia já tiver adotado algum sistema de eixos para locação das unidades construtivas, o mesmo sistema deverá ser adotado para o Projeto de Estruturas. Este sistema pode ser eventualmente melhorado ou criado, se não existir, conforme as orientações abaixo. A locação das estruturas na área de implantação das obras deverá ser feita através de uma rede de eixos ortogonais, com direções coincidentes com os eixos das principais estruturas.

O sistema de coordenadas global, composto por estes eixos, deverá ter sua origem coincidente com a de um ponto pré-estabelecido, de coordenadas planialtimétricas conhecidas. Cada estrutura possuirá um sistema de coordenadas local, com seus eixos próprios coincidentes, de um modo geral, com eixos de paredes, alinhamentos de pilares, eixo de simetria, juntas de dilatação, etc. As plantas de formas e locação das fundações deverão apresentar os eixos do sistema local desta, assim como os eixos do sistema global que a interceptem ou que dela mais se aproximem. A localização dos eixos deverá estar em perfeita consonância com a planta de localização geral, na qual estarão representadas esquematicamente todas as estruturas e os eixos locais das extremidades de cada uma delas, locados em relação à rede de eixos globais.

9.6 SISTEMA DE UNIDADES

Os cálculos e os desenhos do projeto deverão utilizar, de um modo geral, o Sistema Internacional de Unidades. Unidades diferentes poderão ser utilizadas nos casos especiais em que as especificações dos fabricantes ainda as utilizarem.



9.7 AÇO PARA CONCRETO ARMADO

O aço a ser utilizado nas estruturas de concreto armado deverá ser o aço CA-50, de acordo com as Normas ABNT NBR 7480:1996 e NBR 7481:1990.

9.8 AÇO PARA CONCRETO PROTENDIDO

O aço de proteção deverá obedecer às disposições das Normas ABNT NBR 7482:1991 e NBR 7483:1991. A opção do uso de fios ou de cordoalhas, assim com a definição das bitolas ficará a critério da contratada, em função da força desejada para as peças sob proteção.

9.9 APARELHOS DE APOIO

Os aparelhos de apoio de elastômero (neoprene), fretados ou não, deverão atender as prescrições das Normas ABNT: - NBR 9783 – Aparelhos de apoio de elastômero fretados
- NBR 9784 – Aparelhos de apoio de elastômero – compressão simples - NBR 9785 – Aparelhos de apoio de elastômero – distorção - NBR 9786 – Aparelhos de apoio de elastômero – deslizamento.

9.10 DISPOSITIVOS DE VEDAÇÃO

Os dispositivos de vedação em perfis extrudados de PVC termoplástico (tipo "Fugenband") deverão atender às prescrições da Norma ABNT NBR 8803.

9.11 SEGURANÇA, AÇÕES E RESISTÊNCIAS A CONSIDERAR

Os critérios de segurança e as ações e resistências a considerar no projeto estrutural são os definidos na Norma ABNT NBR 8681:2003 e as cargas para o cálculo de edificações são as definidas na Norma ABNT NBR 6120:1980. Cargas especiais de equipamentos e dispositivos hidráulicos específicos de sistemas de saneamento devem ser obtidas junto aos fornecedores de equipamentos e indicadas nos memoriais de cálculo.

9.12 ANÁLISE ESTRUTURAL

A análise estrutural tem por objetivo a determinação dos deslocamentos e dos esforços internos nos elementos estruturais sob a ação das cargas e combinações de cargas,



assim como a obtenção dos esforços exercidos por estes sobre outros ou sobre a fundação. A análise estrutural deve obedecer aos seguintes itens: • Identificação dos elementos estruturais principais da estrutura ou da parte dela que está sendo estudada. Esses elementos são aqueles responsáveis pela estabilidade da estrutura ou que apresentam influência significativa no comportamento estrutural desta.

- Determinação das cargas que atuam nos elementos estruturais principais.
- Seleção das combinações de cargas que possam gerar esforços solicitantes e deslocamentos mais desfavoráveis no dimensionamento dos elementos ou suas fundações.
- Desenvolvimentos do modelo ou modelos necessários para a análise estrutural. Estes modelos deverão ser elaborados de modo a permitir uma representação satisfatória do comportamento real da estrutura. Os modelos estruturais poderão ser desenvolvidos com base na teoria da elasticidade, definindo-se as propriedades geométricas dos diversos elementos a partir de um pré-dimensionamento de cada peça estrutural. As condições de controle de cada modelo deverão ser definidas adequadamente, principalmente nas estruturas destinadas a conter

Líquidos considerados como agressivos às armaduras, de modo a evitar que a liberação de algum vínculo estrutural acarrete deformações excessivas que possam comprometer a estanqueidade ou provoquem redistribuição de esforços que afetem a segurança de determinados elementos. Os modelos estruturais a serem adotados devem levar em conta a composição básica da estrutura. Para estruturas lineares (vigas, pilares, tirantes, etc) modelos de barras analisadas por métodos consagrados dentro da Teoria da Elasticidade podem ser utilizados. Para estruturas planas ou espaciais (lajes, paredes, cascas, etc) em especial e também estruturas lineares, recomenda-se à utilização de métodos apropriados MPS Módulo 7 Página 9/24 (Elementos Finitos, por exemplo), com grau de refinamento suficiente para representar o mais real possível, o comportamento estrutural do modelo.

9.13 PRINCÍPIOS GERAIS DE DIMENSIONAMENTO E VERIFICAÇÃO

O dimensionamento das estruturas deverá ser executado a partir dos resultados das análises estruturais, para as cargas atuantes e suas combinações. Obedecendo as dimensões mínimas das peças estruturais e o cobrimento das armaduras indicadas na tabela do Anexo III. Em nenhum caso poderá ser considerado como fator favorável ao dimensionamento o fato de se prever a execução de revestimentos de proteção e/ou impermeabilização nas peças

Alaíza Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA CE 12.519-D
RNP 060091148

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefones: (85) 3338-4500 / (85) 3338-4403



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



estruturais em contato com líquidos. Os elementos estruturais deverão ser dimensionados no "estado limite último" (de ruína), adotando-se os coeficientes de minoração da resistência dos materiais, estabelecidos na NBR 6118:2003. O dimensionamento deverá ser verificado para os estados limites de utilização de modo a se evitar deformações excessivas e fissurações inaceitáveis, de acordo com as exigências da NBR 6118:2003.

9.14 JUNTAS DE DILATAÇÃO

Devido as suas dimensões, algumas estruturas, poderão ter juntas de dilatação de modo a reduzir os efeitos das variações térmicas e retrações do concreto. A localização das juntas de dilatação e as dimensões dos elementos estruturais nos dois lados das juntas, deverão ser estudadas de modo a minimizar as interferências dos dispositivos de vedação com as armaduras e permitir uma concretagem bem-feita em torno destes. As juntas de dilatação deverão ter sua estanqueidade garantida por dispositivos de vedação do tipo "FUNGEBAND" ou equivalente.

9.15 JUNTAS DE CONSTRUÇÃO OU DE CONCRETAGEM

O projeto das diversas estruturas deverá indicar as juntas de construção a serem utilizadas nas respectivas obras. A localização das principais juntas e a sequência construtiva a ser seguida deverá ser definida pela contratada, de modo a adequar as prescrições do projeto às condições específicas de construção no que se refere a montagem sequencial das formas, ao volume de concreto por etapa de concretagem, aos processos de cura, etc. O tratamento das juntas de concretagem, deverá seguir as especificações técnicas para execução das obras de concreto, a serem elaboradas pela contratada.

9.16 LAJES

A numeração das lajes será feita, tanto quanto possível a começar do canto esquerdo superior do desenho, caminhando para a direita, sempre em linhas sucessivas, de modo a facilitar a localização de cada painel da laje. Em cada laje deverá ser indicado o seu nível, através de convenção adequada, relativamente aos demais níveis do projeto. Deve ser adotada a convenção que permita visualizar com facilidade as diferenças de níveis. As lajes ou partes de lajes rebaixadas poderão ser hachuradas de modo a destacar planos diferentes. As

Divisão Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA - CE 12.346-D
RNP 060091238-9

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefones: (85) 3338-3500 / (85) 3338-3402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

7



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



espessuras das lajes serão obrigatoriamente indicadas, em cada laje ou em nota a parte. Deve constar nos desenhos de forma a composição de cargas adotadas nas diversas lajes do projeto. 13.1.2.

9.17 VIGAS

A numeração das vigas será feita para as dispostas horizontalmente no desenho, partindo-se do canto superior esquerdo e prosseguindo-se em alinhamentos sucessivos, até atingir o canto inferior direito, para as vigas dispostas verticalmente partindo-se do canto inferior esquerdo, por fileiras sucessivas, até atingir o canto superior direito. Convenciona-se considerar como dispostas horizontalmente no desenho, as vigas cuja inclinação com a horizontal variam de 0 a 45°, inclusive. Cada vão das vigas contínuas será designado pelo número comum à viga, seguido de uma letra minúscula, dentro do mesmo vão: quando necessário, indicar-se-á a variação de seção por meio de índices. Junto da designação de cada viga, deverão ser indicadas as dimensões largura x altura.

9.18 PILARES E TIRANTES

A numeração dos pilares e tirantes será feita tanto quanto possível, partindo do canto superior esquerdo do desenho para a direita, em linhas sucessivas. As dimensões poderão ser simplesmente inscritas ao lado de cada pilar. Variações nas seções de pilares devem ser mostradas em plantas e cortes.

9.19 ABERTURAS (BLOCK-OUTS)

As aberturas necessárias à passagem de tubulações principais de instalações hidráulicas, elétricas, mecânicas e outras, deverão ser convenientemente definidas nas plantas e elevações, com indicação de sua orientação e dimensões. Inclusive se serão fechadas ou não, dando detalhes de como executar. Para passagens de tubulações com diâmetros superiores a 100 mm, deve ser previsto uma abertura na peça estrutural de forma quadrada ou retangular, com dimensões mínimas de 20cm para cada lado a partir da circunferência da tubulação passante. Nesta abertura devem ser previstas as armaduras adicionais para concretagem posterior junto com a tubulação já posicionada. As escalas dos detalhes devem ser compatíveis com a complexidade dos mesmos. Prescrições para elaboração e Apresentação de Projetos Estruturais (Sanepar).



10.0 PROJETO ELÉTRICO

10.1 INTRODUÇÃO

O projeto elétrico é a representação gráfica e escrita bem detalhada das instalações elétricas de uma construção. Ele é responsável por dimensionar e quantificar toda a instalação elétrica, determinando onde estarão todos os pontos de tomada e iluminação, determina o trajeto dos conduites, faz a divisão dos circuitos e dimensiona todo o projeto, tudo isso levando em conta as necessidades de cada unidade e as normas vigente. Este projeto deve atender as exigências de conformidades técnicas, tomando como principal condição a realização de todos os cálculos e parâmetros de automação seguindo as normas atualizadas da ABNT e da concessionária de energia ENEL-CE.

10.2 DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DO PROJETO ELÉTRICO

Os equipamentos que serão utilizados nas respectivas instalações foram propostos para atender e facilitar as operações manuais e automáticas requeridas pelo sistema de sucção, recalque e tratamento, possibilitando melhores condições de serviço e manutenção. A seguir serão indicados de forma detalhada todos os equipamentos e suas alocações:

EDIFICAÇÕES (ESTAÇÃO ELEVATÓRIA)

- As instalações serão internas e expostas conforme especificado em desenho técnico;
- As instalações do abrigo de comando atenderão as unidades: sala de comandos, áreas externas e iluminação (Poste);

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

- 01 + 01 bombas submersas trifásicas com tensão nominal em 380V e potência de 3,5 HP, o equipamento será acionado por partida direta com contactor de categoria AC3, a bomba será utilizada para recalque da água para o reservatório elevado. O funcionamento das bombas será uma em operação e outra reserva;


Alcirio Soares de Pontes Júnior
CREA CE 12.549.0



10.3 CRITÉRIOS PARA DIMENSIONAMENTOS DAS PROTEÇÕES E CONDUTORES ELÉTRICOS DAS INSTALAÇÕES

O dimensionamento dos condutores foi executado de acordo com os critérios definidos na norma NBR 5410, que são: critérios de seção mínima, capacidade de condução de corrente e limite de queda de tensão. É importante alertar que a existência de alterações no dimensionamento ou nas especificações desenvolvidas neste projeto exonera o autor do projeto de qualquer responsabilidade legal no resultado final da execução da obra.

Os condutores elétricos utilizados na distribuição de energia elétrica em baixa tensão das instalações, precisam ser em cobre, com isolamento em PVC para os circuitos que não apresentam contato direto com superfícies molhadas, aquecidas ou outras intempéries que possam vir comprometer a isolamento do condutor, para providenciar melhores condições de proteção e maior vida útil dos condutores, as isolações em XLPE e EPR com nível mínimo de isolamento de 1 kV foram propostas para essas situações particulares. Todos os cabos devem ser protegidos por eletrodutos, conduites, eletrocalhas ou outros e identificados com anilhas apropriadas para identificação dos respectivos circuitos elétricos conforme informa o projeto. Os condutores devem formar trechos contínuos de caixa de passagem. As emendas e as derivações realizadas nos condutores terão que ficar colocadas dentro das caixas de passagem para serem identificadas facilmente e facilitar as manutenções futuras. Não deverão ser lançados condutores emendados em eletroduto ou cujo isolamento tenha sido danificado e recomposto por fita isolante ou por outro material.

CRITÉRIO DA SEÇÃO MÍNIMA

A seção dos condutores de fase, em circuitos de corrente alternada e dos condutores vivos, em circuitos de corrente contínua, não deve ser inferior aos valores presentes na Figura


Alvirio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.548.0
RNE 060091758-9



Figura 1 - Seção mínima dos condutores

| Tipo de linha | | Utilização do circuito | Seção mínima do condutor mm ² - material |
|-------------------------------------|-----------------------------|--|---|
| Instalações fixas em geral | Condutores e cabos isolados | Circuitos de iluminação | 1,5 Cu 16 Al |
| | | Circuitos de força ²⁾ | 2,5 Cu 16 Al |
| | | Circuitos de sinalização e circuitos de controle | 0,5 Cu ³⁾ |
| | Condutores nus | Circuitos de força | 10Cu 16 Al |
| | | Circuitos de sinalização e circuitos de controle | 4 Cu |
| Linhas flexíveis com cabos isolados | | Para um equipamento específico | Como especificado na norma do equipamento |
| | | Para qualquer outra aplicação | 0,75 Cu ⁴⁾ |
| | | Circuitos a extra-baixa tensão para aplicações especiais | 0,75 Cu |

¹⁾ Seções mínimas dadas por razões mecânicas.
²⁾ Os circuitos de tomadas de corrente são considerados circuitos de força.
³⁾ Em circuitos de sinalização e controle destinados a equipamentos eletrônicos e admissa uma seção mínima de 0,1 mm².
⁴⁾ Em cabos multipolares flexíveis contendo sete ou mais veias e admissa uma seção mínima de 0,1 mm².

CRITÉRIO DA CAPACIDADE DE CONDUÇÃO DE CORRENTE ELÉTRICA

Para o dimensionamento dos condutores através desse critério é necessário conhecer a potência, a tensão e a corrente elétrica de cada equipamento, para que sejam realizados os dimensionamentos adequados dos circuitos. Através da equação seguinte são realizados os dimensionamentos dos circuitos monofásicos e trifásicos propostos no projeto.

Calculo da corrente nominal para equipamentos monofásicos:

$$I_n = \frac{S}{V_{fn} \cos\phi} [A]$$

Calculo da corrente nominal para equipamentos trifásicos:

$$I_n = \frac{S}{\sqrt{3} V_{ff} \cos\phi} [A]$$

Onde S representa a potência instalada em W, V_{fn} é a tensão entre os condutores de fase e neutro, V_{ff} é a tensão entre os condutores de fases diferentes em volts e I_n é a corrente nominal em A, em todos os casos são considerados os fatores de potência dos equipamentos $\cos\phi$. Após o calculo da corrente nominal são adicionados alguns fatores de segurança responsáveis por considerar a situação do condutor no ambiente de operação, devem-se



aplicar quando necessários, os fatores de correção de temperatura e agrupamento de condutores indicados nas Figura e Figura , respectivamente.

Figura 2 - Fator de correção de temperatura

| Temperatura °C | Isolação | |
|-------------------|----------|-------------|
| | PVC | EPR ou XLPE |
| Ambiente | | |
| 10 | 1,22 | 1,15 |
| 15 | 1,17 | 1,12 |
| 20 | 1,12 | 1,08 |
| 25 | 1,06 | 1,04 |
| 35 | 0,94 | 0,96 |
| 40 | 0,87 | 0,91 |
| 45 | 0,79 | 0,87 |
| 50 | 0,71 | 0,82 |
| 55 | 0,61 | 0,76 |
| 60 | 0,50 | 0,71 |
| 65 | - | 0,65 |
| 70 | - | 0,58 |
| 75 | - | 0,50 |
| 80 | - | 0,41 |
| Do solo | | |
| 10 | 1,10 | 1,07 |
| 15 | 1,05 | 1,04 |
| 25 | 0,95 | 0,96 |
| 30 | 0,89 | 0,93 |
| 35 | 0,84 | 0,89 |
| 40 | 0,77 | 0,85 |
| 45 | 0,71 | 0,80 |
| 50 | 0,63 | 0,76 |
| 55 | 0,55 | 0,71 |
| 60 | 0,45 | 0,65 |
| 65 | - | 0,60 |
| 70 | - | 0,53 |
| 75 | - | 0,46 |
| 80 | - | 0,38 |

Figura 3 - Fator de correção agrupamento

| Ref | Forma de agrupamento dos condutores | Número de circuitos ou de cabos multipolares | | | | | | | | | | | | Tabelas dos métodos de referência |
|-----|--|--|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|---------|------|-----------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 a 11 | 12 a 15 | 16 a 19 | ≥20 | |
| 1 | Em feixe: ao ar livre ou sobre superfície, embudados, em conduto fechado | 1,00 | 0,80 | 0,70 | 0,65 | 0,60 | 0,57 | 0,54 | 0,52 | 0,50 | 0,45 | 0,41 | 0,38 | 36 e 39 (métodos A e F) |
| 2 | Camada única sobre parede, piso, ou em bandeja não perfurada ou prateleira | 1,00 | 0,85 | 0,79 | 0,75 | 0,73 | 0,72 | 0,72 | 0,71 | | 0,70 | | | 36 e 37 (método C) |
| 3 | Camada única no teto | 0,95 | 0,81 | 0,72 | 0,68 | 0,66 | 0,64 | 0,63 | 0,62 | | 0,61 | | | |
| 4 | Camada única em bandeja perfurada | 1,00 | 0,88 | 0,82 | 0,77 | 0,75 | 0,73 | 0,73 | 0,72 | | 0,72 | | | 38 e 39 (métodos E e F) |
| 5 | Camada única sobre teto, suporte etc. | 1,00 | 0,87 | 0,82 | 0,80 | 0,80 | 0,79 | 0,79 | 0,78 | | 0,78 | | | |

$$I_D = \frac{I_n}{F_{ct} \cdot F_{ca}} [A]$$



Através da equação anterior onde I_n é a corrente nominal, F_{ca} é o fator de correção de agrupamento e F_{ct} é o fator de correção de temperatura, com isso fica possível estabelecer a corrente de projeto I_p que é indicada como parâmetros para os dimensionamentos dos condutores e das proteções dos circuitos propostos.

Para este projeto, foi adotada a temperatura ambiente de 35°C considerando como a máxima temperatura para o ambiente onde todos os equipamentos da instalação estão operando. O método de referência utilizado foi o B1 e B2 indicado na Tabela 33 da Norma NBR 5410:2004 tomando como referência os números 3,4,7 e 8 dos métodos de instalação para condutores de cobre com isolamento em PVC e EPR ou XLPE, os métodos de instalação são ilustrados a seguir na Figura .

Figura 4 - Método de referência para instalação

| Método de instalação (norma) | Exemplo (norma) | Descrição | Método de referência |
|------------------------------|-----------------|--|----------------------|
| 1 | | Condutor suspenso ou sobre suporte em sistema de seção transversal em sistema de corrente nominal | B1 |
| 2 | | Cabo fixado em estrutura de seção transversal em sistema de corrente nominal | B2 |
| 3 | | Condutor suspenso ou sobre suporte em sistema de seção transversal em sistema de corrente nominal em sistema de corrente nominal | B1 |
| 4 | | Cabo fixado em estrutura de seção transversal em sistema de corrente nominal em sistema de corrente nominal | B2 |
| 5 | | Condutor suspenso ou sobre suporte em sistema de seção transversal em sistema de corrente nominal | B1 |
| 6 | | Cabo fixado em estrutura de seção transversal em sistema de corrente nominal | B2 |
| 7 | | Condutor suspenso ou sobre suporte em sistema de seção transversal em sistema de corrente nominal | B1 |
| 8 | | Cabo fixado em estrutura de seção transversal em sistema de corrente nominal | B2 |

Tomando os métodos utilizados de instalação dos eletrodutos conhecidos e analisando a corrente de projeto nas tabelas 36 a 39 (referente aos condutores de cobre com a isolamento em PVC e EPR ou XLPE) da NBR 5410:2004 fica evidente a indicação da proteção dos condutores.

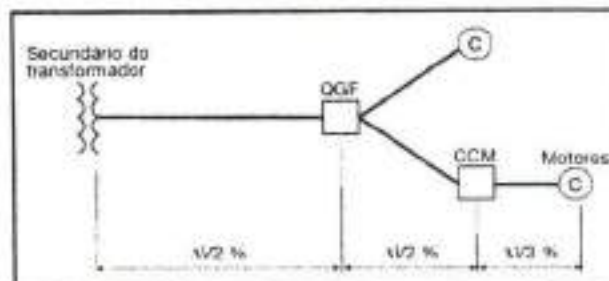
CRITÉRIO DE MÁXIMA QUEDA DE TENSÃO

O critério de máxima queda de tensão em um circuito terminal determinará se a seção escolhida pela capacidade de condução de corrente atende a um valor de comprimento máximo estipulado pelo circuito analisado. Neste projeto, foi considerada uma queda máxima



de 3% para todos os circuitos terminais, para os trechos entre os QG (Quadro Geral) da instalação e os quadros de circuitos terminais. As condições de máximas quedas de tensão estão ilustradas na figura a seguir:

Figura 5 - Máximas quedas de tensão admitidas



A partir dos valores da seção do condutor determinado pelo critério de capacidade de condução de corrente, utilizam-se as equações para os casos monofásicos e trifásicos para as análises de queda de tensão, respectivamente:

$$\Delta V_c = \frac{200 \cdot \rho \cdot \Sigma(Lc \cdot Ip)}{Sc \cdot V_{fn}} [\%]$$

$$\Delta V_c = \frac{100 \cdot \sqrt{3} \cdot \rho \cdot \Sigma(Lc \cdot Ip)}{Sc \cdot V_{ff}} [\%]$$

Onde Lc é o comprimento do circuito em metros, Ip é a corrente de projeto, o Sc é a seção mínima do condutor escolhido pelo critério de capacidade de condução de corrente e ρ é a resistividade do material (cobre) $1/56 \Omega\text{mm}^2/\text{m}$.

10.4 SISTEMA DE ATERRAMENTO

- É constituída de condutor de cobre nu com seção de 16mm^2 para a interligação das hastes e inserida em vala escavada de profundidade mínima de 500mm.
- As hastes possuem estrutura de barra circular com modelo COPPERWELD com diâmetro de 5/8" e comprimento de 2,4m.
- As hastes serão interligadas aos condutores de aterramento por meio de grampo "U" para hastes de 5/8" e condutor de 16mm^2 .
- Os condutores de aterramento serão interligados através de solda exotérmica ou grampos de bronze compatíveis com os diâmetros 5/8" das hastes de aterramento.



- Foram utilizadas três hastes de aterramento COPPERWELD interligadas em linha reta, todas as hastes são dotadas de caixas de inspeção para facilitar as devidas medições de resistências de terra e outros parâmetros.
- Sempre que possível alcançar o valor da resistência de terra menor ou igual a 10 ohms. Caso ocorra a saturação do valor da resistência de terra superior a 10 ohms será necessário adicionar betonita ao longo do caminho das hastes e do condutor que as interligam.
- Serão equipotencializados todos os painéis elétricos, as massas das máquinas elétricas, as tubulações metálicas, cercas de arames, escadas ao redor do recinto e descidas do SPDA.
- As orientações e indicações de aterramento anteriores não dispensa o projeto detalhado do aterramento que é indispensável as práticas de estratificação do solo, medidas de resistências de terra e laudo técnico detalhado das condições reais existentes no recinto.

10.5 UTILIZAÇÃO DOS ELETRODUTOS

O projeto é obrigado a seguir as recomendações em relação às instalações dos eletrodutos:

- Nas instalações elétricas normatizadas fica proibida a utilização de eletrodutos constituídos de materiais propagadores de chama.
- Os eletrodutos precisam suportar as solicitações mecânicas, químicas, elétricas e térmicas a que forem submetidas às instalações.
- Nos eletrodutos só podem ser utilizados condutores isolados, cabos unipolares e multipolares caracterizando os métodos de instalação B1 e B2, que são eletrodutos aparentes ou embutidos em alvenaria.

As dimensões internas dos eletrodutos e de suas conexões devem permitir que, após montagem, os condutores possam ser instalados e retirados com facilidade. Então:

- A taxa de ocupação do eletroduto, dada pelo quociente entre a soma das áreas das seções transversais dos condutores previstos, calculadas com base no diâmetro

Assessoria Jurídica
Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente
Cidade de Beberibe - Ceará
RNP 060091338-9



externo e a área útil da seção transversal do eletroduto não deve ser superior a 40% no caso de três ou mais condutores;

- Os trechos contínuos de tubulação, sem interposição de caixas ou equipamentos, não devem exceder 15m de comprimentos para linhas internas as edificações e 30m para as linhas em áreas externas às edificações, só se os trechos forem retilíneos. Se os trechos incluírem curvas, o limite de 15m e o de 30m devem ser reduzidos em 3m para cada curva de 90°.
- Todos os eletrodutos deverão receber acabamento de bucha e arruela. Deverá ser instalado arame guia de aço com revestimento em PVC em todos os eletrodutos. Não deverá haver emendas de cabos dentro dos eletrodutos e as caixas de passagem deverão ter no fundo uma cobertura de no mínimo 10cm de brita. As Plantas, desenhos, diagramas e memória de cálculo complementam as informações.

10.6 PROTEÇÃO CONTRA SURTOS NA REDE ELÉTRICA

A proteção contra surtos evita que os equipamentos presentes na instalação sofram graves consequências com os elevados transitórios de correntes e tensões produzidas pelos raios ou falhas na rede elétrica. Logo foram utilizados dispositivos de proteção internos aos painéis da instalação e em pontos altos da instalação tentando assim oferecer uma maior vida útil e segurança aos equipamentos presentes nas estações e aumentando a segurança contra acidentes causados pelos custos elétricos.

10.7 ADVERTÊNCIAS E CUIDADOS

Devem ser fixados nos quadros de distribuição em lugares visíveis as seguintes advertências:

Quando um disjuntor atuar, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser um sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos frequentes são sinais de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque os disjuntores por outros de maior capacidade de corrente nominal. Como regra, a troca de um disjuntor por outro de maior capacidade requer, antes, um redimensionamento do circuito através da troca de condutores por outros de maior seção é também necessário atentar-se para o tipo da curva dos disjuntores.



10.8 DIMENSIONAMENTO ELÉTRICO

• NORMAS

- NRB 5410:2004 Instalações elétricas de baixa tensão
- NBR 60898:2004 Disjuntores para proteção de sobrecorrentes para instalações domésticas e similares
- NBR 5361:1998 Disjuntores de baixa tensão

• PARÂMETROS ADOTADOS

| Parâmetros de Projeto | Simbologia e Unidades | Fatores | Valores Utilizados |
|------------------------------|-----------------------|---|--------------------|
| Potência Elétrica | P (W) | Fator de potência de motor (Fm) | Ref. Norma CELG |
| Potência Ativa | P_{at} (W) | Rendimento de motor (η): | Ref. Norma CELG |
| Potência Aparente | P_{ap} (VA) | Fator de potência de iluminação | 1,00 |
| Potência Reativa | P_{re} (W) | Fator de Potência de Tomadas G. | 0,80 |
| Rendimento | η (%) | Fator de Potência de Tomadas E. | Var. |
| Corrente de projeto | IB (A) | Percentual de Q. de tensão ($\Delta V\%$) | 0,04 |
| Corrente Nominal (Disjuntor) | IN (A) | Fator de serviço (Fs) | 1,15 |
| Capacidade de condução | IZ (A) | Fator de Temperatura para ($^{\circ}C$) | 35 |
| Corrente de partida | IP (A) | circuitos monofásicos e trifásicos: | |
| Queda de tensão | ΔV (V) | Tensão Fase-Neutro V (t1): | 127/220 |
| Fator de Serviço | Fs | Tensão entre Fases V (t2): | 220/380 |

• OBSERVAÇÕES

1. Adotado fator de correção de temperatura a 35^o em PVC - NBR 5410/2004 (Ver tabela 40);
2. Adotado fator de correção de temperatura a 35^o em EPR ou XLPE - NBR 5410/2004 (Ver tabela 40);
3. Para motores a corrente foi calculada considerando o fator de serviço de 1,15, supondo assim uma suposta sobrecarga na máquina;
4. Seção mínima de condutores para circuitos de iluminação 1,5mm² e circuitos de força 2,5mm² - NBR 5410/2004 (Tabela 47);
5. Valores de fatores de agrupamento obtidos na - NBR 5410/2004 (Ver tabela 42);
6. Queda de tensão máxima adotada para circuitos terminais é 4%;
7. Queda de tensão máxima a partir do ponto de entrega, com fornecimento em tensão secundária é 5%;
8. Quantidade de motores é igual a 2: 1 Operando + 1 Reserva.;

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

[Handwritten signature]
Município de Beberibe - Ceará
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Fone: (85) 3338-1508 / 3338-1402



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



• SISTEMA DE PROTEÇÃO

O aterramento no medidor situado no poste auxiliar obedece ao sistema TN-C (3F + PEN) onde tem a presença do condutor PEN (N + PE), na saída do quadro medidor o sistema de aterramento passará a ser TN-C-S com a presença dos 5 condutores bem definidos (3F + N + PE).

• DISPOSITIVOS ESPECIAIS

| Tipo de motores | | <input type="radio"/> Motores MonoFásicos | | <input checked="" type="radio"/> Motores TriFásicos | | |
|---------------------------------|------------------|---|----------|---|------|------|
| Motor elétrico III - Elevatória | 1 Oper.+1 Reser. | 3 1/2 | 2.574,25 | 0,76 | 0,80 | 7,40 |

(Handwritten signature)
Alvino Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-0
RNP 060091336-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 01 - QD-01

| Circuito | Descrição do Circuito | Pontos de Tomadas (W) | | Pontos de Iluminação (W) | | Carga Especial (W) | Potência Ativa (W) | Fator de Potência | Potência Aparente (VA) | Potência Reativa (W) | Tensão | Corrente (A) |
|----------|---------------------------------|-----------------------|------------|--------------------------|------------|--------------------|--------------------|-------------------|------------------------|----------------------|------------|--------------|
| | | 400,00 | 600,00 | 16,00 | 32,00 | | | | | | | |
| 1.1 | Iluminação Geral | | | 1,0 | 1,0 | | 48,00 | 1,00 | 48,00 | 0,00 | 220 | 0,22 |
| 1.2 | Tomadas de Uso Geral | 1,0 | | | | | 400,00 | 0,90 | 444,44 | 193,73 | 220 | 2,02 |
| 1.3-Qmt3 | Motor elétrico III - Elevatória | | | | | 2.574,25 | 2.574,25 | 0,80 | 3.217,81 | 1.930,69 | 220 | 7,40 |
| | QGLF - 1.0 | 1,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 2.574,25 | 3.022,25 | 0,81 | 3.710,26 | 2.124,42 | 220 | 9,64 |

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 01 - QD-01

| Circuito | Descrição do Circuito | Disjuntor (A) | | | Condutor | | | | | | |
|----------|---------------------------------|----------------------|-------|-------------|----------------|-------------|--------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | | Corrente Nominal (A) | Curva | Interruptor | Método de Ref. | Classe | Material | Tensão Isolação | Fase (mm ²) | Neutro (mm ²) | Proteção (mm ²) |
| 1.1 | Iluminação Geral | 10,00 | | | B1 | 5,00 | PVC | 450/750V | 1x1,5 | 1x1,5 | 1x1,5 |
| 1.2 | Tomadas de Uso Geral | 10,00 | | | B1 | 5,00 | PVC | 450/750V | 1x2,5 | 1x2,5 | 1x2,5 |
| 1.3-Qmt3 | Motor elétrico III - Elevatória | 20,00 | C | 3KA | B1 | 5,00 | PVC | 450/750V | 3x4,0 | 1x4,0 | 1x4,0 |
| | QGLF - 1.0 | 25,00 | | | D | 2,00 | EPR ou XLPE | 0,6/1KV | 3x4,0 | 1x4,0 | 1x4,0 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 01 - QD-01

| Circuito | Descrição do Circuito | Fator de Agrupamento | Fator de Temperatura | Capacidade de condução Nominal | Capacidade de condução Real | Balanceamento de Fases | | | Queda de Tensão | | | |
|----------|---------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|----------------|-------------|
| | | | | | | Distr. de Fases | A | B | C | V/A.km | Distância (km) | ΔV% |
| 1.1 | Iluminação Geral | 0,80 | 0,94 | 17,50 | 23,27 | A | 48,00 | | | 23,30 | 0,015 | 0,03 |
| 1.2 | Tomadas de Uso Geral | 0,80 | 0,94 | 24,00 | 31,91 | B | | 444,44 | | 14,30 | 0,015 | 0,20 |
| 1.3-Qm13 | Motor elétrico III - Elevatória | 0,80 | 0,94 | 28,00 | 37,23 | ABC | 3.217,81 | 3.217,81 | 3.217,81 | 7,79 | 0,050 | 1,31 |
| | QGLF - 1.0 | 1,00 | 0,96 | 31,00 | 32,29 | ABC | 3.765,81 | 3.662,26 | 3.217,81 | 7,79 | 0,020 | 0,68 |

Aluizio Soares de Pontes Júnior
 Eng. Civil - CREB. CE 17.349-D
 RNP 060091538-9



Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
 Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
 Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe. cidade feliz.



11.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

11.1 GENERALIDADES

As especificações são de caráter abrangente, devendo ser admitidas como válidas para quaisquer umas das obras integrantes do sistema, no que for aplicável a cada uma delas.

Todos os materiais, serviços e especificações técnicas deverão seguir o Manual de Encargos e Obras de Saneamento da CAGECE presente no link: <https://www.cagece.com.br/wp-content/uploads/PDF/ManualEncargos/Manual-de-Encargos-de-Obras-de-Saneamento.pdf>

11.2 TERMOS E DEFINIÇÕES

Quando nas presentes especificações e em outros documentos do contrato figurar as palavras, expressões ou abreviaturas abaixo, as mesmas deverão ser interpretadas como a seguir:

CONSULTOR / FISCALIZAÇÃO - Pessoa, pessoas, firmas ou associação de firmas (consórcio) designadas e credenciadas pela Secretaria das cidades elaboração do projeto, fiscalização, consultoria e assessoramento técnico e gerencial da obra, nos termos do contrato, de que tratam estas especificações.

CONSTRUTOR - Pessoa, pessoas, firmas ou associação de firmas (consórcio) que subscreveram o contrato para execução e fornecimento de todos os trabalhos, materiais e equipamentos permanentes, a que se refere esta especificação.

RESIDENTE DO CONSTRUTOR - O representante credenciado do construtor, com função executiva no canteiro das obras, durante todo o decorrer dos trabalhos e autorizada a receber e cumprir as decisões da fiscalização.

ESPECIFICAÇÕES - As instruções, diretrizes, exigências, métodos e disposições detalhadas quanto a maneira de execução dos trabalhos.

CAUSAS IMPREVISÍVEIS - São cataclismos, tais como inundações, incêndios e transformações geológicas bruscas, de grande amplitude; desastres e perturbações graves na ordem social, tais como motins e epidemias.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alfonso Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 19.549-D
RUBRICA 040091558-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



DIAS - Dias corridos do calendário, exceto se explicitamente indicado de outra maneira.

FORNECEDOR - Pessoa física ou jurídica fornecedora dos equipamentos, aparelhos e materiais a serem adquiridos pela Secretaria das Cidades.

RELAÇÕES DE QUANTIDADE E LISTAS DE MATERIAL - Relações detalhadas, com as respectivas quantidades, de todos os serviços, materiais e equipamentos necessários à implantação do projeto.

ORDEM DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS - Determinações contidas nos contratos, para início e execução de serviços contratuais, emitidas pelo consultor / fiscalização.

DESENHOS - Todas as plantas, perfis, seções, vistas, perspectivas, esquemas, diagramas ou reproduções que indiquem as características, dimensões e disposições das obras a executar.

CRONOGRAMA - Organização e distribuição dos diversos prazos para execução das Obras e que será proposto pelo Concorrente e submetido à aprovação da Secretaria das Cidades / Fiscalização.

CONCORRENTE - Pessoa física ou jurídica que apresentam propostas à concorrência para execução das obras.

OBRAS - Conjunto de estruturas de caráter permanente que o Construtor terá de executar de acordo com o Contrato.

DOCUMENTO DO CONTRATO - Conjunto de todos os documentos que definem e regulamentam a execução das obras, compreendendo os editais de concorrência, especificações, o projeto executivo, a proposta do Construtor, o cronograma ou quaisquer outros documentos suplementares que se façam.

Necessários à execução das obras de acordo com as presentes especificações e as condições contratuais.

PROJETO TÉCNICO - Todos os desenhos de detalhamento de obras civis a executar e instalações que serão fornecidos ao Construtor em tempo hábil a lhe permitir o ataque dos serviços.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Compreende as Normas (NB), Especificações (EB), Métodos (MB) e as Padronizações Brasileiras (PB).

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE,
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREC - CE 12.547-9
RNP 060091538-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



- ASTM - American Society for Testing and Materials
- AWG - American wire Gage
- BWG - British Wire Gage
- DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagens
- DER - Departamento Estadual de Rodovias.



11.3 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES

11.3.1 Generalidades

Em qualquer uma das etapas da implantação das etapas do projeto e das obras, indica-se o envolvimento da Secretaria das Cidades, do Consultor/Fiscalização e do Construtor (empresa ganhadora da licitação). Estas atribuições são descritas e definidas em contrato.

11.3.2 Encargos e responsabilidades

Os Encargos e Responsabilidades são aqueles contidos nos contratos de serviços.

11.3.3 Encargos e responsabilidades do consultor / fiscalização

A fiscalização terá sob seus cuidados tantos encargos técnicos como administrativos que deverão ser desempenhados de maneira rápida e diligente.

Estes encargos serão os seguintes:

11.3.4 Encargos administrativos

Verificar o fiel cumprimento pelo construtor das obrigações legais e sociais, das disciplinas nas obras, da segurança dos trabalhadores e do público e de outras medidas necessárias a boa administração desta.

Verificar as medições e encaminhá-las para a aprovação da Prefeitura municipal, devendo para tanto, elaborar relatórios e planilhas de medição.

11.3.5 Encargos técnicos

Zelar pela fiel execução do projeto, como pleno atendimento às especificações explícitas e/ou implícitas.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Moisés Soares do Pontes Júnior
Eng. C. O. - CREA CE 12.349-D
RNF 060051338-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles julgados não satisfatórios.

Assistir ao construtor na escolha dos métodos executivos mais adequados, para melhor qualidade e economia das obras.

Exigir do construtor a modificação de técnicas de execução inadequadas e a recomposição dos serviços não satisfatórios.

Revisar quando necessário, o projeto e as disposições técnicas adaptando-os às situações específicas do local e momento.

Executar todos os ensaios necessários ao controle de construção das obras e interpretá-los devidamente.

Dirimir as eventuais omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações.

Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pelo construtor quanto à produtividade, exigindo deste acréscimo e melhorias necessárias a execução dos serviços dentro dos prazos previstos.

ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSTRUTOR (Empresa Ganhadora da Licitação)

Os encargos e responsabilidades do construtor serão aqueles que se encontram descritos a seguir.

11.3.6 Conhecimento das obras

O construtor deve estar plenamente ciente de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais e locais e tudo o mais que possa influir sobre estas. Sua execução, conservação e custo, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão-de-obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidade e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condições do terreno; tipo dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante as execuções das obras; e outros assuntos a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras controladas.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alcides Soares de Penha Júnior
Eng. Civil - CREA CE 112.530-0
RNP 000091533-9





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



O construtor deve estar plenamente ciente de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se encontram na superfície do solo e subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

De modo a facilitar o conhecimento das obras a serem construídos, todos os relatórios que compõem o projeto se encontrarão a disposição do construtor. Entretanto em nenhum caso serão concedidos reajustes de quaisquer tipos ou ressarcimentos que sejam alegados pelo construtor tomando por base o desconhecimento parcial ou total das obras a executar.

11.3.7 Instalação e manutenção do canteiro de obras

Caberá ao construtor, de acordo com os cronogramas físicos de implantação, a execução de todos os serviços relacionados com a construção e manutenção de todas as instalações do canteiro de obras, de alojamentos, depósitos, escritórios e outras obras indispensáveis a realização dos trabalhos. Ainda a seu encargo ficará a construção e conservação das estradas necessárias ao acesso e a exploração de empréstimos e de quaisquer outras estradas de serviços que se façam necessárias, assim como a conservação ou melhoramento das estradas já existentes.

Todos os canteiros e instalações deverão dispor de suficientes recursos materiais e técnicos, inclusive pessoal especializado, visando poder prestar assistência rápida e eficiente ao seu equipamento, de modo a não ficar prejudicado o bom andamento dos serviços. Além disto, todos os canteiros e equipamentos deverão permanecer em perfeitas condições de asseio e, após a conclusão dos trabalhos, deverão ser removidas todas as instalações, sucatas e detritos de modo a restabelecer o bom aspecto local.

As instalações do canteiro e métodos a serem empregados deverão ser submetidos a aprovação da fiscalização, cabendo ao construtor o transporte, montagem e desmontagem de todos os equipamentos, máquinas e ferramentas bem como as despesas diretas e indiretas relacionadas com a colocação e retirada do canteiro, de todos os elementos necessários ao bom andamento dos serviços.

Aluísio Soares de Pontes Júnior
Eng. C. - CREA CE 12.549-D
RNP 262091136-9

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe. cidade feliz



A aprovação da fiscalização relativa à organização e as instalações dos canteiros propostos pelo construtor não eximirá, este último em caso de algum fortuito, de todas as responsabilidades inerentes a perfeita realização das obras no tempo previsto.

Dessa maneira, o canteiro de obras contará com um contêiner de escritório com banheiro com um total de 6,00x2,35 metros de área, instalações provisórias de luz, força telefônica e lógica e de água, fossa sumidouro e cercas com estacas de madeira roliça em volta do perímetro.

11.3.8 Locação das obras

A locação das obras será encargo do construtor.

11.3.9 Execução das obras

A execução das obras será responsabilidade do construtor que deverá, entre outras, se encarregar das seguintes tarefas:

Fornecer todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários a execução dos serviços e seus acabamentos.

Controlar as águas durante a construção por meio de bombeamento ou quaisquer outras providências necessárias.

Construir todas as obras de acordo com estas especificações e projeto.

Adquirir, armazenar e colocar na obra todos os materiais necessários ao desenvolvimento dos trabalhos.

Adquirir e colocar na obra todos os materiais constantes das listas de material.

Permitir a inspeção e o controle por parte da fiscalização, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a construção das obras. Tais inspeções não isentam o construtor das obrigações contratuais e das responsabilidades legais, dos termos do artigo 1245 do código civil brasileiro.

A execução das obras seguirá em todos os seus pormenores as presentes especificações, bem como os desenhos do projeto técnico, que serão fornecidos em cópias ao construtor, em tempo hábil para a execução das obras, e que farão parte integrante do projeto.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br



[Handwritten signature]
Peter Junior
C. II - CREA (17.518-D
Nº 062091338-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



812
Página
Rubrica
P.M. DE BEBERIBE LICITAÇÃO

O construtor responsabilizar-se-á durante a vigência do contrato até a entrega definitiva das obras, por quaisquer danos pessoais ou materiais causados a terceiros por negligência ou imperícia na execução das obras.

O construtor deverá executar todas as obras provisórias e trabalhos necessários para drenar e proteger contra inundações as faixas de construções dos diques e obras conexas, estações de bombeamento, fundações de obras, zonas de empréstimos e demais zonas onde a presença da água afete a qualidade da construção, ainda que elas não estejam indicadas nos desenhos nem tenham sido determinadas pela fiscalização.

Deverá também prover e manter nas obras, equipamentos suficientes para as emergências possíveis de ocorrer durante a execução das obras.

A aprovação pela fiscalização, do plano de trabalho e a autorização para que execute qualquer outro trabalho com o mesmo fim, não exime o construtor de sua responsabilidade quanto a este. Por conseguinte, deverá ter cuidado para executar as obras e trabalhos de controle da água, durante a construção, de modo a não causar danos nem prejuízos ao contratante, ou a terceiros, sendo considerado como único responsável pelos danos que se produzam em decorrência destes trabalhos.

11.3.12 Remoção de trabalhos defeituosos

Qualquer material ou trabalho executado, que não satisfaça às especificações ou que difira do indicado nos desenhos do projeto ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da fiscalização serão considerados como não aceitáveis ou não autorizados, devendo o construtor remover, reconstruir ou substituir o mesmo em qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso ou não autorizado, sem direito a qualquer pagamento extra.

Qualquer omissão ou falta por parte da fiscalização em rejeitar algum trabalho que não satisfaça às condições do projeto ou das especificações não eximirá o construtor da responsabilidade em relação a estes.


Aloisio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-0
RNP 060091358-9

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



A negativa do construtor em cumprir prontamente as ordens da fiscalização, de construção e remoção dos referidos materiais e trabalho, implicará na permissão à Prefeitura Municipal para promover, por outros meios, a execução da ordem, sendo os custos dos serviços e materiais debitados e deduzidos de quaisquer quantias devidas ao construtor.



11.3.13 Critérios de medição

Somente serão medidos os serviços previstos em contrato, e realmente executados, no projeto ou expressamente autorizados pelo contratante e ainda, desde que executado mediante o de acordo da fiscalização com a respectiva "ordem de serviço", e o estabelecido nestas especificações técnicas.

Salvo observações em contrário, devidamente explicitada nessa Regulamentação de Preços, todos os preços, unitários ou globais, incluem em sua composição os custos relativos a:

11.3.14 Materiais

Fornecimento, carga, transporte, descarga, estocagem, manuseio e guarda de materiais.

11.3.15 Mão-de-obra

Pessoal, seu transporte, alojamento, alimentação, assistência médica e social, equipamentos de proteção, tais como luvas, capas, botas, capacetes, máscaras e quaisquer outros necessários à execução da obra.

11.3.16 Veículos e equipamentos

Operação e manutenção de todos os veículos e equipamentos de propriedade da contratada e necessária à execução das obras.

11.3.17 Ferramentas, aparelhos e instrumentos

Operação e manutenção das ferramentas, aparelhos e instrumentos de propriedade da contratada e necessária à execução das obras.


Aluisio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 17.549-D
RNP 040091358-9

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



11.3.18 Materiais de consumo para operação e manutenção
Combustíveis, graxas, lubrificantes e materiais de uso geral.

11.3.19 Água, esgoto e energia elétrica
Fornecimento, instalação, operação e manutenção dos sistemas de distribuição e de coleta para o canteiro assim como para a execução das obras.

11.3.20 Segurança e vigilância
Fornecimento, instalação e operação dos equipamentos contrafogo e todos os demais destinados a prevenção de acidentes, assim como de pessoal habilitado à vigilância das obras.

11.3.21 Ônus diretos e indiretos
Encargos sociais e administrativos, impostos, taxas, amortizações, seguros, juros, lucros e riscos, horas improdutivas de mão-de-obra e equipamento e quaisquer outros encargos relativos a BDI - Bonificação e Despesas Indiretas.

11.4 SERVIÇOS PRELIMINARES


11.4.1 Desmatamento, destocamento e limpeza do terreno

O preparo de terrenos, com vegetação na superfície, será executado de modo a deixar a área da obra livre de tacos, raízes e galhos.

O material retirado será queimado ou removido para local apropriado, a critério da fiscalização, devendo ser tomados todos os cuidados necessários a segurança e higiene pessoal e do meio ambiente.

Deverão ser preservadas as árvores, vegetação de qualidade e grama, localizadas em áreas que pela situação não interfiram no desenvolvimento dos serviços.

Será atribuída a contratada a obtenção de autorização junto ao órgão competente para o desmatamento, principalmente no caso de árvores de porte.


Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 19.348-D
RNP 060091238-9

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



11.5 OBRA CIVIL

11.5.1 Assentamentos de tubos e peças

11.5.2 Locação e abertura de valas

A tubulação deverá ser locada de acordo com o projeto respectivo, admitindo-se certa flexibilidade na escolha definitiva de sua posição em função das peculiaridades da obra.

A vala deve ser escavada de modo a resultar uma seção retangular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admitem-se taludes inclinados.

A largura da vala deverá ser de no mínimo 0,40m. Estas serão escavadas segundo a linha do eixo, obedecendo ao projeto. A escavação será feita pelo processo mecânico ou manual julgado mais eficiente, sendo sua profundidade mínima 0,60m desde geratriz do tubo até a superfície do terreno natural, segundo o Padrão de Projetos e Obras Rurais da CAGECE.

A tabela abaixo demonstra as profundidades de escavações utilizadas em cada diâmetro de rede de acordo com o projeto:

| PADRÃO ESCAVAÇÕES DE VALAS PARA PROJETOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA | | | | | | |
|---|------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| DIÂMETRO NOMINAL DO TUBO (mm) | MATERIAL | DIÂMETRO EXTERNO DO TUBO (mm) | ESPESSURA DA PAREDE DO TUBO (mm) | LARGURA DA VALA (m) | PROFUNDIDADE DA VALA (m) | DIÂMETRO INTERNO (mm) |
| 50 | PVC PBA | 60 | 2,7 | 0,40 | 0,60 | 54,6 |
| 75 | PVC PBA | 85 | 3,9 | 0,40 | 0,60 | 77,2 |
| 100 | PVC PBA | 110 | 5,0 | 0,40 | 0,60 | 100,0 |
| 100 | PVC DEFOFO | 118 | 4,8 | 0,40 | 0,60 | 108,4 |
| 150 | PVC DEFOFO | 170 | 6,8 | 0,60 | 0,77 | 156,4 |
| 200 | PVC DEFOFO | 222 | 8,9 | 0,60 | 0,82 | 204,2 |
| 250 | PVC DEFOFO | 274 | 11,0 | 0,70 | 0,87 | 252,0 |
| 300 | PVC DEFOFO | 326 | 13,1 | 0,70 | 0,92 | 299,8 |

Fonte: LM Projetos Adaptado da ABNT NBR 12215.

O material escavado será colocado de um lado da vala, de tal modo que, entre a borda da escavação e o pé do monte de terra, fique pelo menos um espaço de 0,40m.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN)
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br


Maria Soares de Pontes Junior
CNPJ nº 07.043.812/0001-20
Insc. Estadual nº 07.043.812/0001-20
Insc. Municipal nº 07.043.812/0001-20



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



A Fiscalização poderá exigir escoramento das valas abertas para o assentamento das tubulações. O escoramento poderá ser do tipo contínuo ou descontínuo a juízo da Fiscalização.

11.5.3 Movimento de terra

• VALA

A vala deve ser escavada de forma a resultar uma seção retangular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admitem-se taludes inclinados a partir do dorso do tubo, desde que não ultrapasse o limite de inclinação de 1:4 quando então deverá ser feito o escoramento pelo Construtor.

Nos casos em que este recurso não seja aplicável, pela grande profundidade das escavações, pela consistência do solo, pelas proximidades de edificações, nas escavações em vias e calçadas etc., serão aplicados escoramentos conforme determinação por parte da fiscalização.

Os serviços de escavação poderão ser executados manual ou mecanicamente. A definição da forma como serão executadas as escavações ficará a critério da fiscalização e/ou projeto em função do volume, situação da superfície e subsolo, posição das valas e rapidez pretendida para execução dos serviços, e outros pareceres técnicos julgados pertinentes.

Nos casos de escavações em rocha, serão utilizados explosivos, e para tanto o Construtor deverá dispor de pessoal especializado.

O material retirado (exceto rocha, modelo e entulho de calçada) será aproveitado para o reaterro, devendo-se, portanto, depositá-lo em distância mínima de 0,40m da borda da vala, de modo a evitar o seu retorno para o interior da mesma. A terra será, sempre que possível colocada em um dos lados da vala.

Quando a escavação for mecânica, as valas deverão ter os seus fundos regularizados manualmente, antes do assentamento da tubulação.

As valas deverão ser abertas e fechadas no mesmo dia, principalmente nos locais de grande movimento, travessias e acessos. Quando não for possível, tornar os devidos cuidados para evitar acidentes.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN)
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

lc
Aníbal Soares de Pontes Júnior
Beberibe, 12.11.2019
RNP 0800915309



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



As valas serão escavadas com a mínima largura possível e para efeito de medição, salvo casos especiais, devidamente verificados e justificados pela FISCALIZAÇÃO, tais como: Terrenos acidentados, obstáculos superficiais, ou mesmos subterrâneos, serão considerados as larguras de 0,50m e as profundidades do projeto.

Sendo necessário colocar colchão de areia para proteção do tubo.


Aluizio Soares do Pontes Júnior
Eng. Civil - CRM CE 12.549-D
RNP 060091358-9



11.5.4 Natureza do material de escavação

- **Material de 1ª Categoria**

Terra em geral, piçarra, rocha mole em adiantado estado de decomposição, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,10m ou qualquer que seja o teor de umidade que possuam, susceptíveis de serem escavados com equipamentos de terraplanagem dotados de lâmina ou enxada, enxadão ou extremidade alongada se for manualmente.

- **Material de 2ª categoria**

Material com resistência à penetração mecânica inferior ao granito, argila dura, blocos de rocha inferior a 0,50m³, matacões e pedras de diâmetro médio de 0,15m, rochas compactas em decomposição susceptíveis de serem extraídas com o emprego com equipamentos de terraplanagem apropriados, com o uso combinado de rompedores pneumáticos.

- **Material de 3ª Categoria (Escavação em Rocha)**

Rochas são materiais encontrados na natureza que só podem ser extraídos com o emprego de perfuração e explosivos. A desagregação da rocha é obtida utilizando-se da força de expansão dos gases devido à explosão. Enquadramos as rochas duras com as rochas compactas vulgarmente denominadas, cujo volume de cada bloco seja superior a 0,50m³ proveniente de rochas graníticas, gnisse, sienito, grés ou calcário duro e rocha de dureza igual ou superior a do granito.

Neste tipo de extração dois problemas importantíssimos chamam a atenção: Vibração e lançamentos produzidos pela explosão. A vibração é resultado do número de furos efetuados na rocha com martetele pneumático e ainda do tipo de explosivos e espoletas utilizados. Para reduzir a extensão, usa-se uma rede para amortecer o material da explosão. Deve ser adotada técnica de perfurar a rocha com as perfuratrizes em pontos ideais de modo a obter melhor rendimento de volume expandido, evitando-se o alargamento desnecessário, o que denominamos de derrocamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



Estas cautelas devem fazer parte de um plano de fuga elaborado pela contratada onde possam estar indicados: As cargas, os tipos de explosivos, os tipos de ligações, as espoletas, método de detonação, fonte de energia (se for o caso).

As escavações com utilização de explosivos deverão ser executadas por profissional devidamente habilitado e deverão ser tornadas pelo menos as seguintes precauções:

A aquisição, o transporte e a guarda dos explosivos deverão ser feitos obedecendo às prescrições legais que regem a matéria.

As cargas das minas deverão ser reguladas de modo que o material por elas expelido não ultrapasse a metade da distância do desmonte à construção mais próxima. A detonação da carga explosiva é precedida e seguida de sinais de alerta.

Destinar todos os cuidados elementares quanto à segurança dos operários, transeuntes, bens móveis, obras adjacentes e circunvizinhanças e para tal proteção usar malha de cabo de aço, painéis etc., para impedir que os materiais sejam lançados à distância. Essa malha protetora deve ter a dimensão de 4m x 3 vezes a largura da cava, usando-se o seguinte material: Moldura em cabo de aço de 3/4", malha de 5/8". A malha é quadrada com 10 cm de espaçamento.

A malha é presa com a moldura, por braçadeira de aço, parafusada e por ocasião do fogo deverá ser atirantada nos bordos cobrindo a cava.

Como auxiliares serão empregadas também umas baterias de pneus para amortecimento da expansão dos materiais.

A carga das minas deverá ser feita somente quando estiver para ser detonada e jamais na véspera e sem a presença do encarregado do fogo (Blaster).

Devido a irregularidades no fundo da vala proveniente das explosões é indispensável a colocação de material que regularize a área para assentamento de tubulação. Este material será: Areia, pó de pedra ou outro de boa qualidade com predominância arenosa.

A escavação em pedra solta ou rocha terá sua profundidade acrescida em até 0,15m para colocação de colchão (lastro ou berço) de material selecionado totalmente isento de pedra.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Assinado digitalmente por: *[Assinatura]*
CPF: 12.549.0
Data: 20/09/2019 13:54:59
Instituto de Registro de Documentos e Autenticidade de Assinaturas (IRDA) - BEBERIBE/CE



- **Escavação em Qualquer Tipo de Solo Exceto Rocha**

Este tipo de escavação é destinado à execução de serviços para construção de unidades tais como: Reservatórios, escritórios, ETAs, etc. Somente para serviços de rede de água, esgoto e adutora se faz distinção de solo. As escavações serão feitas de modo a não permitir o desmoronamento. As cavas deverão possuir dimensões condizentes com o espaço mínimo necessário.

O material escavado será depositado a uma distância das cavas que não permita o seu retomo, por escorregamento ou enxurrada.

As paredes das cavas serão executadas em forma de taludes, e onde isto não seja possível em terreno de coesão insuficiente, para manter os cortes aprumados, fazer escoramentos.

As escavações podem ser efetuadas por processo manual ou mecânico de acordo com a conveniência do serviço. Não será considerada altura das cavas, para efeito de classificação e remuneração.

- **Reaterro compactado**

Os reaterros para serviços de abastecimento d'água ou rede coletora de esgoto serão executados, com material remanescente das escavações, à exceção do solo de 2a categoria (parcial) e escavação em rocha.

O material deverá ser limpo, isento de matéria orgânica, raízes, rocha, moledo ou entulho, espalhado em camadas sucessivas de: 0,20m se apiloadas manualmente; 0,40m, se apiloadas através de compactador tipo: sapo mecânico ou placa vibratória ou similar. Em solos arenosos consegue-se boa compactação com inundação da vala.

O reaterro deverá envolver completamente a tubulação, não sendo tolerados vazios sob a mesma; a compactação das camadas mais próximas à tubulação deverá ser executada cuidadosamente, de modo a não causar danos ao material assente.

O reaterro deverá ser executado logo em seguida ao assentamento dos tubos, não sendo permitidos que as valas permaneçam abertas de um dia para o outro, salvo casos autorizados pela fiscalização, sendo que para isso, serão deixados espaços suficientes, de acordo com instruções específicas dos órgãos competentes.



Os serviços de abertura de valas devem ser programados de acordo com a capacidade de assentamento de tubulações, de forma a evitar que, no final da jornada de trabalho, valas permaneçam abertas por falta de tubulações assentadas.

Em casos de terreno lamacento ou úmido, far-se-á o esgotamento da vala. Em seguida consolidar-se-á o terreno com pedras e então, como no caso anterior, lança-se uma camada de areia ou terra convenientemente apiloada.

A compactação deverá ser executada até atingir-se o máximo de densidade possível e ao final da compactação, será deixado o excesso de material, sobre a superfície das valas, para compensar o efeito da acomodação do solo natural ou pelo tráfego de veículos.

Somente após a devida compactação, será observado que o tráfego de veículos não seja prejudicado, pela formação de buracos nos leitos das pistas, o que será evitado fazendo-se periodicamente a restauração da pavimentação.

- **Reaterro com Material Transportado de Outro Local**

Uma vez verificado o material, que retirado das escavações, não possui qualidades necessárias para ser usado em reaterro, ou havendo volumes a serem aterrados maiores que os materiais à disposição no canteiro, serão feitos empréstimos. Os mesmos serão provenientes de jazidas cuja distância não será considerada pela fiscalização.

Não será aproveitado como reaterro o material escavado de vala cujo solo seja de 2ª categoria parcial e rocha.

Os materiais remanescentes de escavações cuja aplicação não seja possível na obra serão retirados para locais apropriados, a critério da fiscalização.

11.5.5 Assentamento

Antes do assentamento, os tubos devem ser dispostos linearmente ao longo da vala, bem como as conexões e peças especiais.

Para a montagem das tubulações serão obedecidas, rigorosamente as instruções dos respectivos fabricantes.

Sempre que houver paralisação dos trabalhos de assentamento, a extremidade do último tubo deverá ser fechada para impedir a entrada de corpos estranhos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



A imobilização dos tubos durante a montagem deverá ser conseguida por meio de terra colocada ao lado da tubulação e adensada cuidadosamente, não sendo permitida a introdução de pedras e outros corpos duros.

No caso de assentamento de tubulação com materiais diferentes, deverão ser utilizadas peças especiais (adaptadores) apropriados.

Nas extremidades das curvas das linhas e nas curvas acentuadas será executado um sistema de ancoragem adequado, a fim de resistir ao empuxo causado pela pressão interna do tubo.

Após a colocação definitiva dos tubos e peças especiais na base de assentamento, começa-se a execução do reaterro.

O adensamento deverá ser feito cuidadosamente com soquetes manuais, evitando choque com tubos já assentados de maneira que a estabilidade transversal da canalização fique perfeitamente garantida.

Em seguida o preenchimento continuará em camadas de 0,10m de espessura, com material ainda isento de pedras, até cerca de 0,30m acima da geratriz superior da tubulação. Em cada camada será feito um adensamento manual somente nas partes laterais, fora da zona ocupada pelos tubos.

O reaterro descrito acima, numa primeira fase, não será aplicado na região das juntas, estas só serão cobertas após o cadastro das linhas e os ensaios hidrostáticos a serem realizados.

A tubulação deve ser testada por trechos com extensões não superiores a 500m.

11.5.6 Cadastro

Deverá ser apresentado o cadastro das tubulações constando o mesmo de plantas e perfis na escala indicada pela fiscalização, codificando todos os pontos onde houver peças apresentando detalhes das mesmas devidamente referenciadas para fácil localização.

11.5.7 Caixas de registros e ventosas

As caixas de registros e ventosas serão executadas de acordo com o projeto específico.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alivio Soares do Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA - CE 12.545-D
RNP 040091358-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



11.5.8 Armazenamento de materiais

Os tubos poderão ser armazenados ao tempo. Peças, conexões e anéis ficarão no interior do almoxarifado e deverão ser estocados em grupos, de acordo com o seguinte critério:

Tipo de peças e diâmetro.

11.5.9 Transporte, carga e descarga de materiais

O veículo utilizado no transporte deve ser adaptado ao tipo de material a transportar. Quando se tratar de tubos transportados por caminhão, a sua carroceria deverá ter as dimensões necessárias para que não sobrem partes dos tubos fora do veículo.

A carga e descarga dos materiais devem ser feitas manualmente ou com dispositivos compatíveis com os mesmos. As operações devem ser feitas sem golpes ou choques.

Ao proceder-se a amarração da carga no veículo deve-se tomar precauções para que as amarras não danifiquem os tubos. A fixação deve ser firme, de modo a impedir qualquer movimento da carga em trânsito.

Somente será permitida a descarga manual para os materiais que possam ser suportados por duas pessoas. Para os materiais mais pesados, deverão ser utilizados dispositivos adequados como pranchões, talhas, guindastes, etc.

Jamais será permitido deixar cair o material sobre o solo ou se chocar com outros materiais.

Na descarga, não será permitida a formação de estoque provisório. Deverá os materiais ser encaminhados aos lugares preestabelecidos para a estocagem definitiva.

A movimentação dos materiais deve ser feita com cuidados apropriados para que não sejam danificados.

Não será permitido que fossem arrastados pelo chão, devendo para tanto ser empregadas talhas, carretas, guinchos, etc.

Para movimentação dos materiais, não devem ser empregados guinchos, cabos de aço e correntes com patolas desprotegidas. Os ganchos devem ser envolvidos com borracha ou lona.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluísio Soares de Pontes Júnior
404 6 111 - CREA CE 17 540-D
RNP 000091558-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



11.6 SERVIÇOS DE CONCRETOS

11.6.1 Parâmetros Adotados Para Concreto

Com o objetivo de garantir total eficiência da estrutura de concreto armado, assegurando a durabilidade com adequada segurança e estabilidade de todas as peças estruturais, assim como aos materiais que estarão anexados ou fixados nas peças estruturais (Tubos e conexões). Considerou-se no dimensionamento a classe de agressividade IV, recomendada na Tabela 6.1, item c, da NBR 6118 (ABNT, 2014), sabendo que as estruturas estão em uma região litorânea com alto nível de maresia.

Com a classe de agressividade, e respeitando os critérios definidos na Tabela 7.1 da NBR 6118 (ABNT 2014), foi adotado a classe C40. Para a classe de concreto C40.

11.6.2 Concreto simples

Os concretos simples, bem como os seus materiais componentes, deverão satisfazer as normas, especificações e métodos da ABNT.

O concreto pode ser preparado manual ou mecanicamente.

Manualmente, se for concreto magro nos traços 1:4:8 para base de piso, lastros, sub-bases de blocos e cintas, etc., em quantidade até 350 litros de amassamento.

Mecanicamente, se for concreto gordo no traço 1:3:6 para blocos de ancoragens, base de caixas de visitas, peças pré-moldadas, etc.

Normalmente adota-se um consumo mínimo de 175 kg de cimento/m³ de concreto magro e 220 kg de cimento/m³ para concreto gordo.

O concreto simples poderá receber adição de aditivos impermeabilizantes ou outros aditivos quando for o caso.

11.6.3 Concreto Estrutural

O consumo de cimento não deve ser inferior a 300 kg por m³ de concreto.

A pilha de sacos de cimento não poderá ser superior a 10 sacos e não devem ser misturados aos lotes de recebimento de épocas diferentes, de maneira a facilitar a inspeção, controle e emprego cronológico deste material básico. Todo cimento com sinais indicativos de hidratação será rejeitado.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Ativista Soares do Póster Júnior
Esp. Civil - CREA CE 14.549-0
RNP 060591338-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



O emprego de aditivos é frequentemente utilizado e o preparo é exclusivamente mecânico, salvo casos especiais.

- **Dosagem**

A dosagem poderá ser não experimental ou empírica e racional. No primeiro caso, o consumo mínimo é de 300 kg de cimento/m³ de concreto, a tensão de ruptura $T_c = 28$ deverá ser igual ou maior que 125 kg/cm², previstos nos projetos. A proporção de agregado miúdo no volume total será fixada entre 30% e 50%, de maneira a obter-se um concreto de trabalhabilidade adequada a seu emprego. A quantidade de água será mínima e compatível com o ótimo grau de estanqueidade.

- **Amassamento ou mistura**

O concreto deverá ser misturado mecanicamente, de preferência em betoneira de eixo vertical, que possibilite maior uniformidade e rapidez na mistura.

A ordem de colocação dos diferentes componentes do concreto na betoneira é o seguinte:

- Camada de brita;
- Camada de areia;
- A quantidade de cimento;
- O restante da areia e da brita.

Depois do lançamento no tambor, adicionar a água com aditivo, o tempo de revolução da betoneira deverá ser no máximo de 2 minutos com todos os agregados.

- **Transporte**

O tempo decorrido entre o término de alimentação da betoneira e o término do lançamento do concreto na fôrma deve ser inferior ao tempo de pega.

O transporte do concreto deverá obedecer a condições tais que evitem a segregação dos materiais, a perda da argamassa e a compactação do concreto por vibração.

Os equipamentos usados são carro-de-mão, carro transporte tipo dumper, e equipamentos de lançamento tipo bomba de concreto, e caminhões betoneira.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
CPF 060091338-9





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



O concreto será lançado nas fôrmas, depois das mesmas estarem limpas de todos os detritos.

- **Lançamento**

Deverá ser efetuado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustações de argamassas nas paredes das fôrmas e nas armaduras.

A altura de queda livre não poderá ultrapassar a 1,5m, e para o caso de concreto aparente o lançamento deve ser feito paulatinamente. Para o caso de peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral da fôrma, ou por meio de funis ou trombas.

Recomenda-se lançar o concreto em camadas horizontais com espessura não superior a 45 cm, ou 3/4 do comprimento da agulha do vibrador. Cada camada deve ser lançada antes que o precedente tenha tido início de pega, de modo que as duas sejam vibradas conjuntamente.

Se o lançamento não for direto dos transportes, deverá a quantidade de concreto transportado ser lançado numa plataforma de 2,0m x 2,0m, revestido com folha de aço galvanizado e com proteção lateral, numa altura de 0,15m para evitar a saída da água.

- **Adensamento**

O adensamento do concreto deve ser feito por meio de vibrador. Os vibradores de agulha devem trabalhar e ser movimentados verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzidos rapidamente e retirados lentamente, em operação que deve durar de 5 a 10 segundos. Devem ser aplicados em pontos que distem entre si cerca de 1,5 vezes o seu raio de ação.

O adensamento deve ser cuidadoso, para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma.

Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregações dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo à aderência.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br


Alvirio Soares de Pontes Junior
Eng. Civil, CREA CE 12.519-9
RNP 060091358-9





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



Os vibradores de parede só deverão ser usados se forem tomados cuidados especiais, no sentido de se evitar que as armaduras saiam da posição. Não será permitido empurrar o concreto com vibrador.

- **Cura**

Deverá ser feita por qualquer processo que mantenha as superfícies úmidas e dificulte a evaporação da água de amassamento do concreto. Deve ser iniciada tão logo as superfícies expostas o permitirem (após o início da pega) e prosseguir pelo menos durante os sete primeiros dias, após o lançamento do concreto, sendo recomendável a continuidade por mais tempo.

- **Junta de concretagem**

Este tipo de junta ocorre quando, devido a paralisação prevista ou imprevista na concretagem, o concreto da última camada lançada iniciou a pega, não permitindo, portanto, que uma nova camada seja lançada e vibrada com ela.

As juntas devem ser preferivelmente localizadas nas seções tangenciais mínimas, ou seja:

Nos pilares devem ser localizados na altura das vigas;

Nas vigas bi apoiadas devem ser localizadas no terço central do vão;

Nos blocos devem ser localizadas na base do pilar;

Nas paredes bi engastadas devem ser localizadas acima do terço inferior;

Nas paredes em balanço devem ser localizadas a uma altura, no mínimo igual à largura da parede.

A junta deve ser tratada por qualquer processo que elimine a camada superficial de nata de cimento, deixando os grãos de atestado parcialmente expostos, a fim de garantir boa aderência do concreto seguinte.

Pode-se empregar qualquer dos métodos seguintes:

Jato de ar e água na superfície da junta após o início do endurecimento;

Jato de areia, após 12 horas de interrupção;

Picoteamento da superfície da junta, após 12 horas de interrupção;

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alcides Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-0
RNP 060091338-7





PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



Passar a escova de aço e logo após lavar a superfície e aplicar argamassa de concreto ou pintura tipo colmafix 2 mm de camada; O lançamento do novo concreto deve ser imediatamente precedido do lançamento de uma nova de 01 a 03cm de argamassa sobre a superfície da junta. O traço dessa argamassa deve ser o mesmo do concreto, excluindo o agregado miúdo.



• Reposição do concreto falho

Todo e qualquer reparo que se faça necessário executar para corrigir defeitos na superfície do concreto e falhas de concretagem, deverão ser feitos pela empreiteira, sem ônus para a SRH, executados após a desforma e teste de operação de estrutura, a critério da fiscalização.

São discriminados a seguir os principais tipos de falhas:

Cobertura insuficiente de armadura.

Deve ser adotada a seguinte sistemática:

Demarcação de área a reparar;

Apiloamento da superfície e limpeza;

“Chapisco com peneira 1/4”, com argamassa de traço igual ao concreto (optativo);

Aplicativo de adesivo estrutural na espessura máxima de 1mm sobre a superfície perfeitamente seca;

Aplicação de argamassa especialmente dosada, por gunitagem ou 1º ufo (chapeamento);

Proteção da superfície contra ação de chuva, sol e vento;

Aplicação da segunda demão de argamassa para uniformizar a superfície, após 24 horas de aplicação da primeira demão;

Alisamento da superfície com desempenadeira metálica;

Proteção da superfície contra intempérie usando-se verniz impermeabilizante, cobertura plástica ou camada de areia, molhando-se periodicamente durante 5 dias.

Obs.: No caso de paredes e tetos, a espessura de cada camada em cada aplicação, não deve exceder a 1cm,

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 040091338-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



- **Desagregação de concreto**

Esta falha, que resulta num concreto poroso, deve ser corrigida pela remoção da porção defeituosa ou pelo preenchimento dos vazios, com nata ou argamassa especial e aplicação adicional de uma camada de cobertura, para proteção de armadura. A solução deve ser adotada, tendo em vista a extensão da falha, sua posição (no piso, na parede ou no teto da estrutura) e sua influência na resistência ou na durabilidade da estrutura. Para recomposição da parte removida, deve-se adotar a mesma sequência já referida.

- **Impermeabilização**

Toda e qualquer impermeabilização realizada nas obras deverá obrigatoriamente ser realizada com a aplicação de manta asfáltica, de espessura mínima de 4 mm, enquanto nas estruturas de reservação deverá ser executada antes uma camada com espessura de 3mm, afim de reforçar a durabilidade da estrutura, esses serviços devem ser executados por pessoal qualificado. É obrigatória a entrega de termo de garantia dos serviços de impermeabilização.

- **Vazamentos**

Será adotada a seguinte sistemática:

Demarcação, na parte externa e na pane interna, da área de infiltração;

Remoção da porção defeituosa;

Mesma sequência já referida.

- **Trincas e fissuras**

É necessário verificar se há movimento na trinca ou fissura, e qual a amplitude desse movimento, para escolha do material adequado para vedação.

Quando a trinca ou fissura puder ser transformada em junta natural, adota-se a sequência:

Demarcação da área a tratar: abertura da trinca ou fissura, de tal modo que seja possível introduzir o material de vedação;

Na amplitude máxima da trinca introduzem-se cunhas de aço inoxidável a fim de criar tensões que impeçam o fechamento;

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

lc
Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. C. - A. - CREA - CE 12.549-D
OHP 040091338-6



Aplicação de material de plasticidade perene, fortemente aderente ao concreto. Esses materiais são elastômeros, cuja superfície de contato com o ar se polimeriza obtendo resistência física e química, mantendo, entretanto, a flexibilidade e elasticidade.

Quando deve ser medida a continuidade monolítica da estrutura, adotar a seguinte sistemática:

Repetem 1; 2; e 3 do item anterior;

Aplica-se uma película de adesivo estrutural;

Aplica-se argamassa especial semi-seca, que permita adensamento por percussão, na qual se adiciona aglutinante de ruga rápida e adesivo expensor.

Quando não há tensões a considerar e é desejado apenas vedar a trinca, adotar a seguinte sistemática;

Executam-se furos feitos com broca de diamante ao longo da trinca, espaçados de 10 cm e com 5 cm de profundidade, sem atingir a armadura;

Cobre-se a trinca com um material adesivo, posicionando os tubinhos de injeção;

Injeta-se material selante adesivo (epóxi) com bomba elétrica ou manual apropriado.

11.6.4 Fôrmas

Todas as fôrmas para concreto armado serão confeccionadas em folhas de compensado com espessura mínima de 12mm, para utilização repetidas no máximo 4 vezes. A precisão na colocação de formas será de 5mm (mais ou menos).

Para o caso de concreto não aparente, se aceita o compensado resinado, entretanto, visando a boa técnica, a qualidade e aspecto plastificado, pode-se adotar preferencialmente o compensado plastificado.

Serão aceitos, também formas em virolas, tábuas de pinho, desde que sejam para concreto rebocado e estrutura de até 2 pavimentos de obras simples. Não são válidas para obras em que haja a montagem de equipamentos vibratórios.

Nas costelas não serão admitidos ripões, devendo ser as mesmas preparadas a partir da tábua de pinho ou virola de 1" de espessura.

Nas lajes onde houver necessidade de emendas de barrotes, as mesmas não deverão coincidir com suas laterais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe. cidade feliz



No escoramento (cimbramento) serão utilizados de preferência barrotes de seção quadrada com 10cm ou cilíndrico tipo estronca com 12cm de diâmetro.

As fôrmas deverão ter as amarrações e escoramentos necessários, para não sofrerem deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto e não se deformarem, também sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

As passagens de canalizações através de quaisquer elementos estruturais deverão obedecer rigorosamente às determinações do projeto, não sendo permitida a mudança de posição das mesmas, salvo em casos especiais.

As peças que transmitirão os esforços de barroteamento das lajes para escoramento deverão ser de madeira de pinho de 3" ou virola, com largura de 15cm e espessura de 1". O escoramento da laje superior deverá ser contraventado no sentido transversal, a cada 3,0m de desenvolvimento longitudinal, com peças de madeira de pinho de 3" ou virola e espessura de 1". A posição das fôrmas (prumo e nível) será objeto de verificação permanente, principalmente durante o lançamento do concreto.

Para um bom rendimento do madeirite, facilidade de desforma e aspecto do concreto, as formas devem ser tratadas com molde liso ou similar, que impeçam aderência do concreto à fôrma. Os pregos serão rebatidos de modo a ficarem embutidos nas fôrmas.

Por ocasião da desforma não serão permitidos choques mecânicos. Será permitida a amarração das fôrmas com parafusos especiais devidamente distribuídos, se for para concreto aparente, ou a introdução de ferros de amarração nas fôrmas através da ferragem do concreto.

Deverão ser observadas, além da reprodução fiel do projeto, a necessidade ou não de contra flecha, superposições de pilares, nivelamento das lajes e vigas, verificação do escoramento, contraventamento dos painéis e vedação das formas para evitar a fuga da nata de cimento.


Alvisio Soares de Pontes Júnior
Eng. C. II - CREA CE 12.549-D
RNP 040091378-9



O caibramento será executado de modo a não permitir que, uma vez definida as posições das formas, seus alinhamentos, e prumadas ocorrem seções e prumadas, ocorram deslocamentos de qualquer espécie antes, durante e após. Deverão ser feitos estudos de posicionamento e dimensionamento do conjunto e seus componentes, para que por ocasião da desforma, sejam atendidas as seções e cotas determinadas em projetos. As peças utilizadas para travesso contranivelamento etc. deverão possuir seção condizente com as necessidades. Nenhuma peça componente deverá possuir mais que uma emenda em 3m e esta emenda situa-se sempre fora do terço médio. O caibramento poderá também ser efetuado com estrutura de aço tubular.

Prazo mínimo para retirada das formas: Faces laterais 3 dias; Faces inferiores 14 dias com escoras; Faces inferiores 21 dias com pontalete.

11.6.5 Armaduras

Como definido no item 8.6.1, o concreto escolhido possui classe de agressividade ambiental IV, tendo em vista que a região possui respingos de maré e estão em contato com direto com a água. Levando em consideração a Tabela 8.2 da NBR 6118 (ABNT, 2014), o cobrimento mínimo adotado é de 50mm.

Observar-se-á na execução das armaduras se o dobramento das barras confere com projeto das armaduras o número de barras e suas bitolas, a posição correta dos mesmos amarração e recobrimento.

Não será permitido o número de barras, diâmetros, bitolas e tipos de aço, a não ser com autorização por escrito do autor do projeto.

As armaduras, antes de serem colocadas nas formas, deverão ser perfeitamente limpas de quaisquer detritos ou excessos de oxidação. As armaduras deverão ser colocadas nas formas de modo a permitir um recobrimento das mesmas pelo concreto. Para tanto poderão ser utilizados calços de concreto, pré-moldados ou plásticos. Estes calços deverão ser colocados com espaçamento conveniente.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas conforme o projeto. O não previsto só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NB-1 (ABNT).



As armaduras a serem utilizadas deverão obedecer às prescrições da EB-3, e EB-233, da ABNT.

11.7 TUBOS, CONEXÕES E ACESSÓRIOS

11.7.1 Ferro fundido

- Geral

Todos os tubos e conexões de ferro fundido deverão ser revestidos com argamassa de cimento, exceto aqueles usados para drenos, os quais não receberão revestimento.

- Tubos

Os tubos de ferro fundido deverão ser fabricados pelo processo de centrifugação, de acordo com as Especificações Brasileiras EB-137 e EB-303.

As juntas do tipo ponta e bolsa elástica (com anel de borracha), e juntas mecânicas (do tipo Gibault) deverão estar em conformidade com as especificações EB-137 e EB-303, classe normal da ABNT.

As juntas flangeadas deverão obedecer a Norma PB-15 da ABNT.

O assentamento das tubulações deverá obedecer às normas da ABNT-126 e ao indicado no item especial das presentes especificações.

- Conexões

Todas as conexões de ferro fundido deverão ser fabricadas de conformidade com a Norma PB-15 da ABNT.

Os tipos de juntas de ligação para as conexões serão as mesmas especificadas para os tubos e deverão obedecer às normas já citadas para os tubos.

As arruelas para as juntas flangeadas serão fabricadas em placas de borracha vermelha.

Os anéis de borracha para as juntas mecânicas e elásticas deverão estar de acordo com a Norma EB-137 da ABNT.

- PVC RÍGIDO

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alvino Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RUBRICA 060091358-9



Os tubos de PVC rígido correr ponta bolsa e anel de borracha (PBA) deverão ser da classe indicada no projeto.

Classe 12 para pressão de serviço até 60 m.c.a.

Classe 15 para pressão de serviço até 75 m.c.a.

Classe 20 para pressão de serviço até 100 m.c.a.

Fabricados de acordo com a EB-123 da ABNT, corre Diâmetro Nominal (DN) conforme indicado no projeto.

O assentamento das tubulações deverá obedecer a PNB-115 da ABNT.

- **VÁLVULAS E APARELHOS**

- 1- REGISTRO DE GAVETA CHATO COM FLANGES E VOLANTE**

Registro de gaveta, série métrica chata, corpo e tampa em feno fundido dúctil NBR 6916 classes 42012, cunha e anéis do corpo em bronze fundido ASTM 862, haste fixa corrosca trapezoidal em aço inox, conforme a ASTM A-276 GR410, junta corpo/tampa, em borracha ABNT EB362, gaxeta em amianto grafitado, extremidades flangeadas conforme ISO 2531 PN 16 (pressão de trabalho 16 BAR) e acionamento através de volante. Padrão construtivo ABNT PB 816 partes 1.

- 2- VENTOSAS SIMPLES COM FLANGE OU COM ROSCA (Conforme Projeto)**

Ventosas simples com flange ISO 2531 PN10, corpo, tampa e flange em feno fundido dúctil NBR 6916 classes 42012, niple de descarga em latão, flutuador esférico é junta em borracha, padrão construtivo barbará ou similar.

- **ENSAIOS DA LINHA**

Serão efetuados de acordo com as exigências das normas da ABNT.

- **ENSAIO DE PRESSÃO HIDROSTÁTICA**

Deverá ser observada a seguinte sistemática:

Enche-se lentamente de água a tubulação;

Aplica-se pressão de ensaio de acordo com a pressão de serviço com que a linha irá trabalhar;

O ensaio deverá ter a duração de uma hora;

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alvino Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA CE 12.349-D
RNP 060091318-4



Durante o teste a canalização deverá ser observada em todos os seus pontos.

• **ENSAIO DE ESTANQUEIDADE**

Uma vez concluído satisfatoriamente o ensaio de pressão, deverá ser verificado se, para manter a pressão de ensaio foi necessário algum suprimento de água.

Se for o caso, este suprimento deverá ser medido e a aceitação da adutora ficará condicionada a que o valor obtido seja inferior ao dado pela fórmula: $Q = NDP \cdot 1.3.992$ onde:

Q = vazão em litros/hora;

N = número de juntas da tubulação ensaiada;

D = diâmetro da tubulação;

P = pressão média do teste em kg/cm.

• **LIMPEZA E DESINFECÇÃO**

O construtor fornecerá todo o equipamento, mão-de-obra e materiais apropriados para a desinfecção das tubulações assentadas.

A desinfecção será pelo fechamento das válvulas ou por tamponamento adequados. A desinfecção se processará da seguinte forma:

Utilizando-se um alimentador de solução de água e cloro, isto é, um tipo de clorador, à medida que a tubulação for cheia de água, mas de tal forma que a dosagem aplicada não seja superior a 50 mg /l.

Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar que fortes soluções de água clorada, aplicada as tubulações em desinfecção, possam refluir a outras tubulações em uso.

Com o teste simultâneo de vazamento, será considerada a vazão de água clorada que entrar na tubulação em desinfecção, menos a vazão resultante medida nos tamponamentos, ou nas válvulas situadas nas extremidades opostas às extremidades de aplicação de água clorada.

O índice de vazamento tolerado não deverá ultrapassar a 4 litros para cada 1600 m de extensão da tubulação em teste, durante 24 horas. A fiscalização, para cada teste dará o seu pronunciamento.


Almirio Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA: CE 12.349-0
RNP 060091158-8



A água clorada para desinfecção deverá ser mantida na tubulação o tempo suficiente, a critério da fiscalização, para a sua ação germicida. Este tempo será, no mínimo de 24 horas consecutivas. Após o período de retenção da água clorada, os resíduos de cloro nas extremidades dos tubos e outros representativos, serão no mínimo, de 25 mg/l. O processo de cloração especificado será repetido, se necessário e a juízo da fiscalização, até que as amostras demonstrem que a tubulação está esterilizada.

Durante o processo de cloração da tubulação, as válvulas e outros acessórios serão mantidos sem manobras, enquanto as tubulações estiverem sob cargas de água fortemente clorada. As válvulas que se destinarem a ligações com outros ramais do sistema permanecerão fechadas até que os testes e os resultados finais dos trechos em carga estejam finalizados.

Após a desinfecção, toda a água de tratamento será esgotada da tubulação e suas extremidades.

Análises bacteriológicas das amostras serão feitas pela Contratante e caso venham a demonstrar resultados negativos da desinfecção das tubulações, o Construtor ficará obrigado a repetir os testes, tantas vezes quantas exigidas pela fiscalização e correção por sua conta integral, não somente a obrigação de fornecer a Contratante as conexões e aparelhos necessários para a retirada das amostras de água, como também as despesas para repetição do processo de desinfecção.

Na lavagem deverão ser utilizadas, sempre que possível velocidade superior a 0,75 m/s.

11.8 CONJUNTO MOTO BOMBAS

11.8.1 Fornecimento e instalações de sistemas de bombeamento

- Geral

Os conjuntos motobombas submersos a serem fornecidos seguirão as exigências da CAGECE/SRH e demais normas de fabricantes instalados no Brasil, com as seguintes características básicas:

Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA - CE 12 346-D
RNP 06000-338-4



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



Motores rebobináveis, trifásico ou monofásico, potência adequada ao consumo do bombeador. Opcionalmente os conjuntos motobombas com potencias até 3cv, poderão ser fornecidos com motores tipo blindados, totalmente em aço inoxidável, hermeticamente fechado.

O bombeador deverá ser multiestágio, cujo dimensionamento seguirá sempre a faixa ótima de rendimento do modelo, com a apresentação da planilha de teste de performance por equipamento.

As características complementares do bombeador e do motor estão expressas na tabela abaixo:



Alvinio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.349-D
RNP 060091358-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



BOMBEADOR

| COMPONENTES | ESPECIFICAÇÕES |
|------------------------------|---|
| Eixo | Aço inox Cr Ni ou Aço inox AISI 420 ou 304 |
| Corpo da Bomba | Aço inox Cr Ni ou Aço inox AISI 304 |
| Estágios | Aço inox AISI 304 ou Tecnopolímero injetado |
| Corpo da válvula de retenção | Aço inox AISI 304 ou Bronze |
| Corpo de Sucção | Aço inox AISI 304 ou Níquel |
| Rotores | Aço inox AISI 304 ou Tecnopolímero injetado |
| Difusores | Aço inox AISI 304 ou Tecnopolímero injetado |
| Bucha de desgaste | Aço inox AISI 304 ou Tecnopolímero injetado |
| Bucha de guia | Aço inox AISI 304 ou Borracha Nítrica |
| Acoplamento | Aço inox AISI 304 ou Bronze |

MOTOR

| CARACTERÍSTICAS | ESPECIFICAÇÕES |
|------------------|--|
| Eixo | Aço inox Cr Ni ou Aço inox AISI 420 ou 306 ou 304 |
| Extrator | Aço inox Cr Ni ou Aço inox AISI 304 ou Aço silício |
| Mancal Axial | Aço inox AISI 304 ou Cerâmica carbonato |
| Suporte superior | Aço inox AISI 304 |
| Suporte inferior | Aço inox AISI 304 |
| Carcaça | Aço inox AISI 304 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluísio Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA CE 70.549-D
RNP 063091358-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



- **Pintura dos Equipamentos**

Todas as superfícies metálicas, não condutoras de corrente elétrica, deverão ser pintadas e submetidas tratamento adequado, o qual deverá proporcionar boa resistência a óleos e graxas em geral, garantindo durabilidade, inalterabilidade das cores, resistência à corrosão, boa aparência e fino acabamento.

Os armários dos painéis dos quadros de comando deverão receber pintura eletrostática e acabamento em pintura sintética.

- **Abrigo para quadro de comando**

A construção do abrigo será executada com fechamento em alvenaria de tijolo maciço assentado de meia vez com reboco constituído de argamassa de cimento e areia e deverá ser pintado com tinta branca à base de cal até três demãos.

Deverá ser instalado, na parte externa, pontos de luz sobre a porta, abaixo da laje de cobertura e através da instalação de um cachimbo de PVC que deverá servir para entrada da fiação do quadro elétrico. Estes serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto, dimensões e padrões contidos nos desenhos de detalhes, levando-se em consideração a distância das unidades.

- **Proteção para poços tubulares**

A proteção do poço tubular consistirá em dois anéis pré-moldados de concreto e tampa também em concreto. O assentamento dos anéis deverá ser feito sobre a laje de proteção construída conforme especificado em projeto. Feita a colocação dos anéis, deverá ser colocada a tampa com sub-tampa que servirá de acesso às instalações. A sub-tampa deverá ser alinhada verticalmente com a boca do poço.

- **Serviços Hidráulicos e Elétricos para montagem de Equipamentos**

Para instalação de bombas submersas serão necessários dois pares de braçadeiras, adequadas ao diâmetro externo dos tubos de recalque, bem como de um dispositivo de elevação confiável (tipo tripé) com capacidade de carga adequada aos serviços.

Antes de a instalação verificar se o conjunto motobomba não foi danificado no transporte; se o cabo não sofreu ruptura na isolação e examinar a voltagem do equipamento (placa de identificação) para ver se corresponde à voltagem da rede onde será ligada.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluisio Soares do Pombal Junior
Eq. C-11 - CREA CE 12.345-D
RNP 040091358-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



Para união dos cabos das bombas submersas com os cabos de alimentação que estiverem dentro do poço, em contato com a água, será necessária a utilização de isolamento tipo mufra, apropriado e recomendado para uso dentro da água.

A ligação do cabo elétrico ao conjunto motobomba deve ser feita antes da ligação ao painel de comando elétrico.

Para içar e descer o conjunto motobomba deverá ser usado um pendurador ou cabeçote, bem como trava mecânica para interromper a descida e fazer a conexão dos tubos.

Não se esquecer de encher a bomba com água antes de descê-la.

- **Quadro Elétrico de Comando e Proteção**

Os quadros deverão ser instalados no interior da casa de proteção de um só compartimento, construída em alvenaria e seu acesso se fará através de portinhola com trinco ou maçaneta, conforme projeto.

Os quadros de comando e proteção dos conjuntos motobomba, a serem fornecidos seguirão os padrões do SISAR, com as seguintes características básicas:

Dimensionamento de acordo com a potência do equipamento de bombeio ao sistema, e composto com:

Para conjuntos até 3,0cv (inclusive): contator, relê bi metálico, relê falta de fase, relê de nível com eletrodos, timer de programação, horímetro, voltímetro, chave comutadora, chave seccionadora, botoeira liga/desliga, chave seletora manual/automático, fusíveis de força, e comando. Para conjuntos acima de 5,0cv: contator, relê bi metálico, relê falta de fase, relê de nível com eletrodos, timer de programação, horímetro 220 v 6 dígitos, voltímetro 96x96 com comutador, transformador de corrente, amperímetro 96x96 com comutador, chave softstarter, chave seccionadora tripolar, botoeira liga/desliga, chave seletora manual/automático, canaleta de proteção de fios, fusíveis de força, e comando.

- **Garantia**

A contratada deverá apresentar, juntamente com os equipamentos, um "Termo de Garantia", fornecido pelo fabricante, que deverá cobrir quaisquer defeitos de projeto, fabricação, falha de material, relativamente ao fornecimento. Este "Termo de Garantia" deverá ter validade mínima de 12 meses a partir da data de entrega.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Ilvânia Soares de Pontes Júnior
insc. C. O. 1092 01 12 559-0
RUP 240211331-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



LAUDO DE VIABILIDADE DO SISAR



Bacia Metropolitana - BME

TERMO DE VIABILIDADE TÉCNICA.

Em resposta ao ofício/SEDRAPE Nº 160/2023, a gerencia do Sisar - Sistema Integrado de Saneamento Rural-BME, se posiciona favorável o injetamento na ETA Surubim, para o atendimento, com um sistema de abastecimento d'água das comunidades de Umari e Casa Forte, condicionada as melhorias abaixo relacionadas;

Melhorias na ETA de Surubim.

- Impermeabilização dos 2 (dois) reservatórios apoiados.
- Construção de Casa de química, para instalação de fábrica de Cloro.
- Insuir no projeto uma fábrica de Geração de cloro para atender a demanda do complexo.
- Instalação de macro medidores nas comunidades.
- Revestimento da casa de comando existente
- Colocação de escada em fibra para o filtro existente.
- Revitalização da ETA.

Sem mais para o momento.

Solon Ramalho do Carmo

Solon Ramalho
Gestor Técnico Sisar -BME.

Solon Ramalho do Carmo
Resp. Técnico
SISAR - BME
CPF: 05.172.294/0001-52

Sistema Integrado de Saneamento Rural - Bacia hidrográfica do Baixo e Meio Jaguaribe - SISAR BBJ
Rua: Coronel Perdigão Sobrinho Nº883 - Bairro: Centro - CEP: 62.900-000 - Russas-CE
Telefax: (88) 2146-0702 - CNPJ: 06.934.678/0001-93

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA CE 12.549/D
RNP 050091538-5



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



LAUDO DE ANÁLISE DE ÁGUA

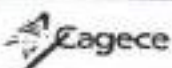
Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

[Handwritten mark]

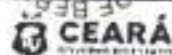


PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 23.001315-ML/V01



Cliente: DISAR-EMUSMO
Endereço: AV. CARNEIRO DE MENDONÇA Nº 1900, PCD - FORTALEZA
Contato: (85) 34568365

RESULTADOS ANALÍTICOS

Endereço da coleta: COMUNIDADE SURUBIM
Localidade: BEBERIBE
Natureza da amostra: REDE DE DISTRIBUIÇÃO
Ponto de amostragem: TORNEIRA DE ENTRADA
Data/hora da coleta: 08/03/2013 13h05
Maneio: CANAL DO TRABALHADOR

Resultados Físico-Químicos

| Parâmetro | Resultado | Incerteza | ± | VSP | LQ | Unidade |
|----------------------|-----------|-----------|---|------------------|-----|---------|
| Cloro residual total | 5,88 | - | - | Não especificado | - | mg/L |
| Cor aparente | 15,8 | - | - | 15 | - | uT |
| Turbidez | 2,73 | - | - | 5 | 0,2 | uT |
| pH | 7,65 | - | - | Não especificado | - | - |

Resultados Bacteriológicos

| Parâmetro | Resultado | Incerteza | ± | VSP | LQ | Unidade |
|-------------------|--------------------|-----------|---|------------------------------------|----|---------|
| Coliformes totais | Ausência em 100 mL | - | - | Conforme Anexo 1 da Regulamentação | - | - |
| Escherichia coli | Ausência em 100 mL | - | - | Ausência em 100 mL | - | - |

Comentário: Os parâmetros analisados Coliformes totais, Cor aparente, Turbidez, Escherichia coli atendem aos padrões de potabilidade do Anexo AA da Portaria de Consolidação nº 5/2017.

EAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Ceará
Avenida Carneiro de Mendonça, 1900 - PCD, Fortaleza - CE
850 33383007

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Alcides Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA - CE 12.549.0
RNP 060091555.9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



CAGECE RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 23.001315-ML/V01



RASTREABILIDADE

| Parâmetro | Método | Realização |
|----------------------|---|------------------|
| Cloro residual total | 1815 - SMCVV 12TH ED. - 2017 | 06/03/2023 13h00 |
| Coliformes totais | 9223 - SMCVV 23RD ED. - 2017 | 07/03/2023 11h30 |
| Cor aparente | 2120 B - SMCVV 23RD ED. - 2017 | 07/03/2023 12h59 |
| Turbidez | 1828 B 2 E 2110 B - SMCVV 23RD ED. - 2017 | 07/03/2023 12h59 |
| Escherichia coli | 9223 - SMCVV 23RD ED. - 2017 | 07/03/2023 11h30 |
| pH | 4326 H - B - SMCVV 23RD ED. - 2017 | 07/03/2023 12h08 |

1. DADOS DA AMOSTRA

1.1 PLANO DE AMOSTRAGEM

A amostragem foi realizada conforme Cad. no de Curbêta 0447223

1.2 METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM

Amostragem realizada pelo cliente. Os resultados se aplicam à amostra conforme recebida. As informações relacionadas à amostra são de responsabilidade do cliente.

1.3 OBSERVAÇÃO

1.4 RESPONSÁVEL PELA AMOSTRAGEM

SISAR-DML/9MO

1.5 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA

PRISCILA SILVA ARAUJO / 07/03/2023 10h05

2. DADOS DO RELATÓRIO

2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

14/03/2023 13h31

2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

01

2.3 EMISSÃO DO RELATÓRIO

14/03/2023 13h31

2.4 REGULAMENTAÇÃO

Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 6/2017

1. O resultado expresso contempla a incerteza, conforme regra de decisão estabelecida em procedimentos internos.

2. Os resultados referem-se exclusivamente às amostras analisadas, nas condições em que foram recebidas, não sendo extensivo a qualquer lote. Este relatório de ensaio não pode ser reproduzido em sua forma integral ou parcial sem prévia autorização da Companhia de Água e Esgoto do Ceará também não podendo ser utilizado para fins comerciais.

3. LEGENDA

LQ: limite de quantificação; NA: não aplicável; VMP: valor máximo permitido; NMP: número mais provável; b: Fator de abrangência

ANÍVIA MOQUEIRA BARROSO
Gerente

MARIANE NAZARETH PORFÍRIO DE S
ORD 10205/4

Lúcia de Gattencourt da Silva
Coord. de Operações Laboriais
Matrícula: 3187-9
UNOSML 60 - CAGECE

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Ceará
AVENIDA CARNEIRO DE MENDIÇA, 1966 - P.O. BOX 10000-00 - BEBERIBE - CE
065 07000-00

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508 / (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Montes Júnior
Inq. C. II - (REG. CE 12.349.0)
RNY 260091258.9



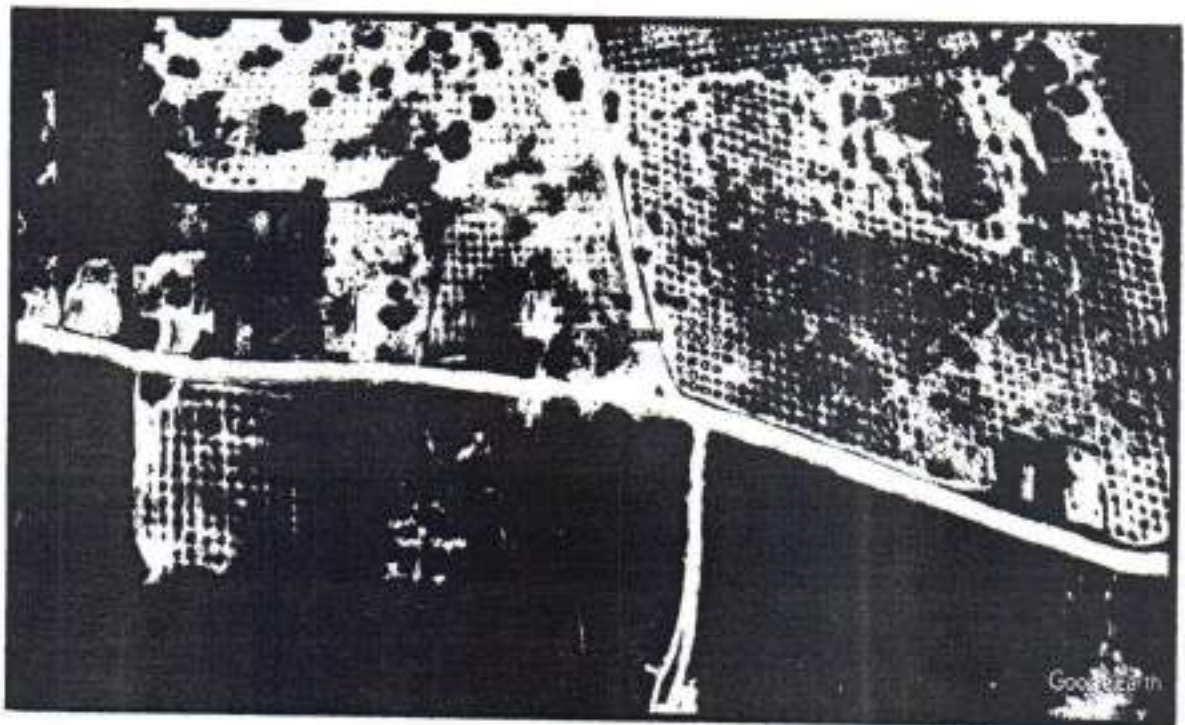
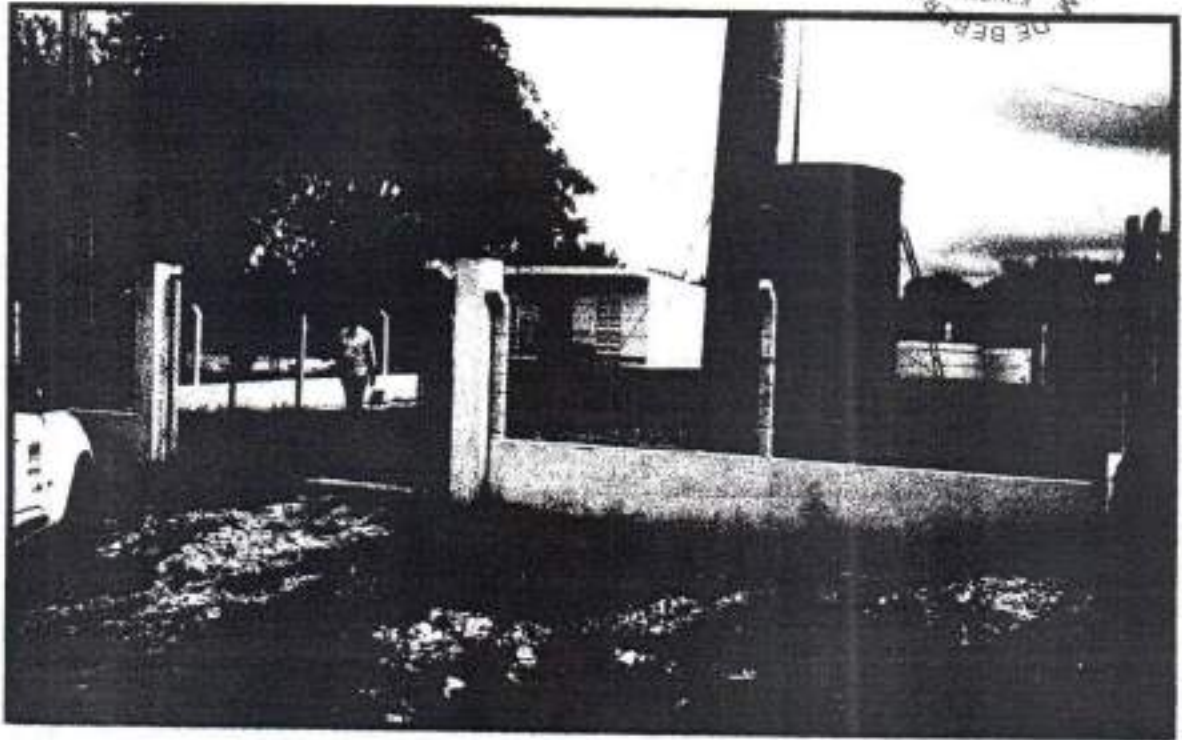
PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



SETOR DE LICITAÇÃO - P.M.
DE BEBERIBE - CE
Página
Rubrica

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



CAPTAÇÃO ETA SURUBIM UTM: X=585100.836 / Y=9505700.077

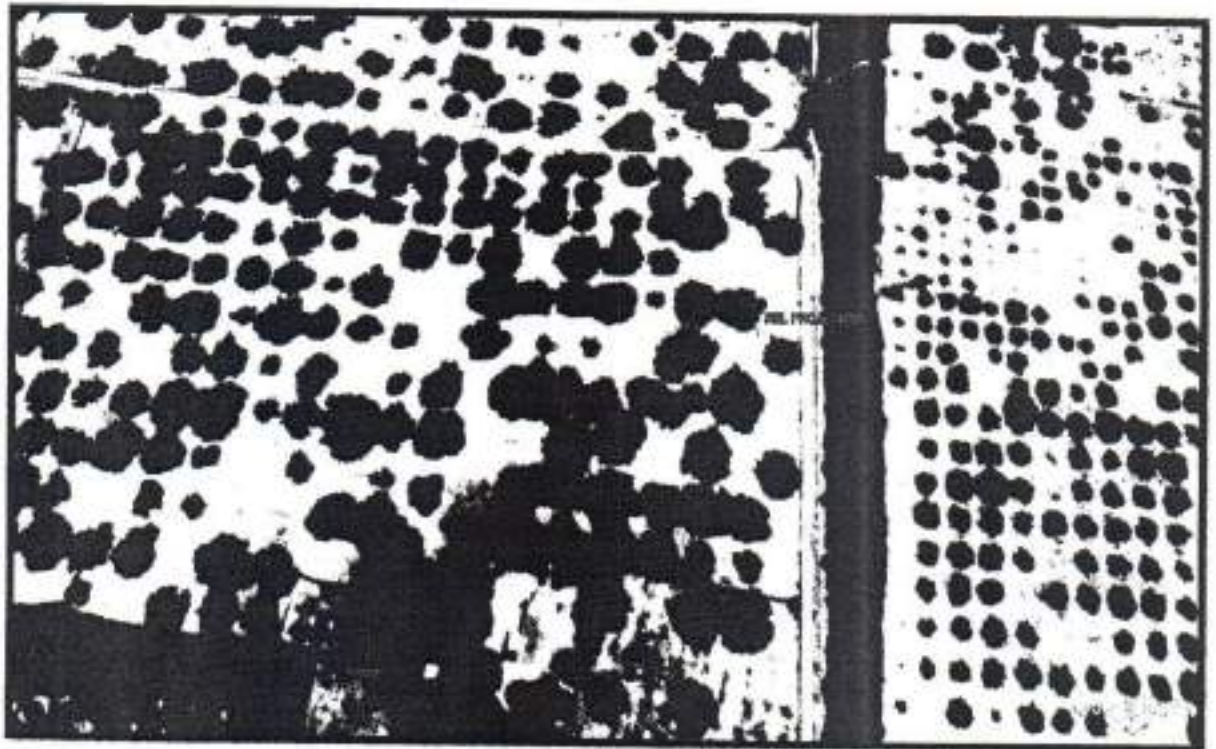
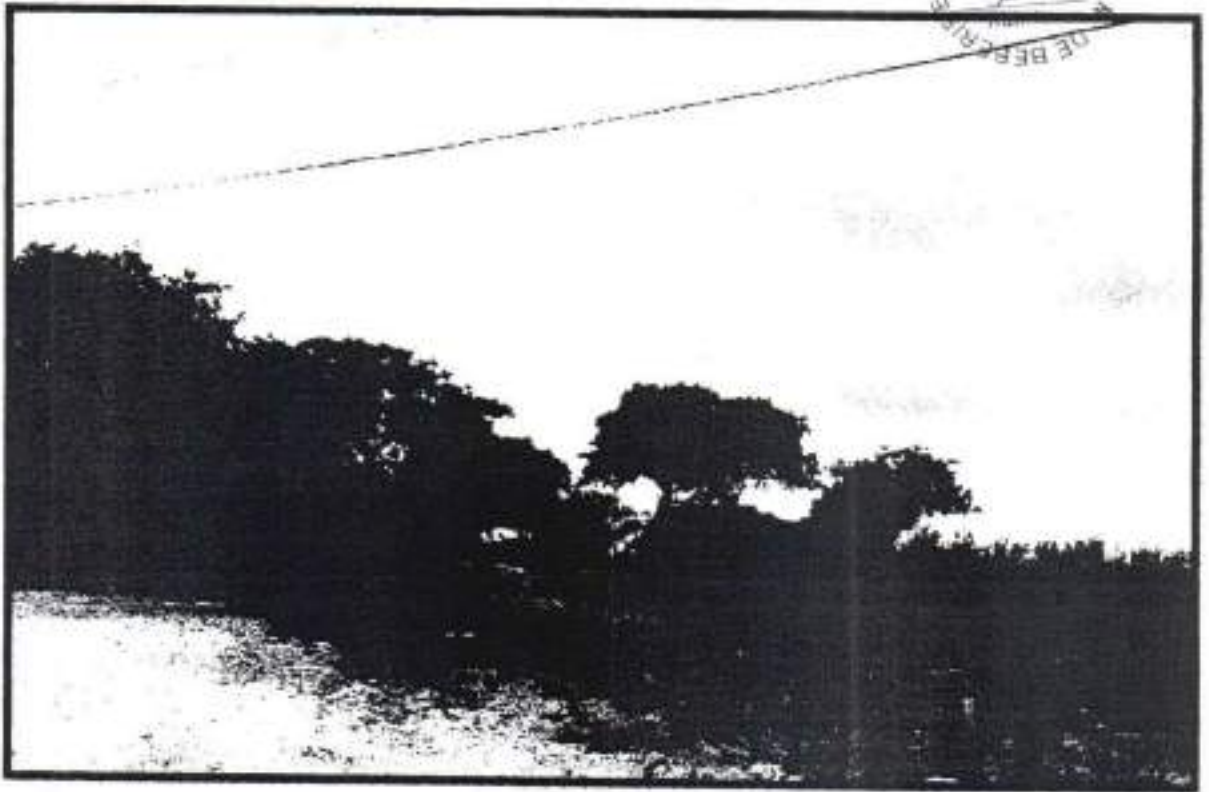
Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Alvizio Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA CE 19.549-D
RVP 050091558-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alvino Junior de Farias Junior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 060091338-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



RESERVATÓRIO ELEVADO PROJETADO: X=586273.278 / Y=9507227.979



1.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



CURVA DAS BOMBAS




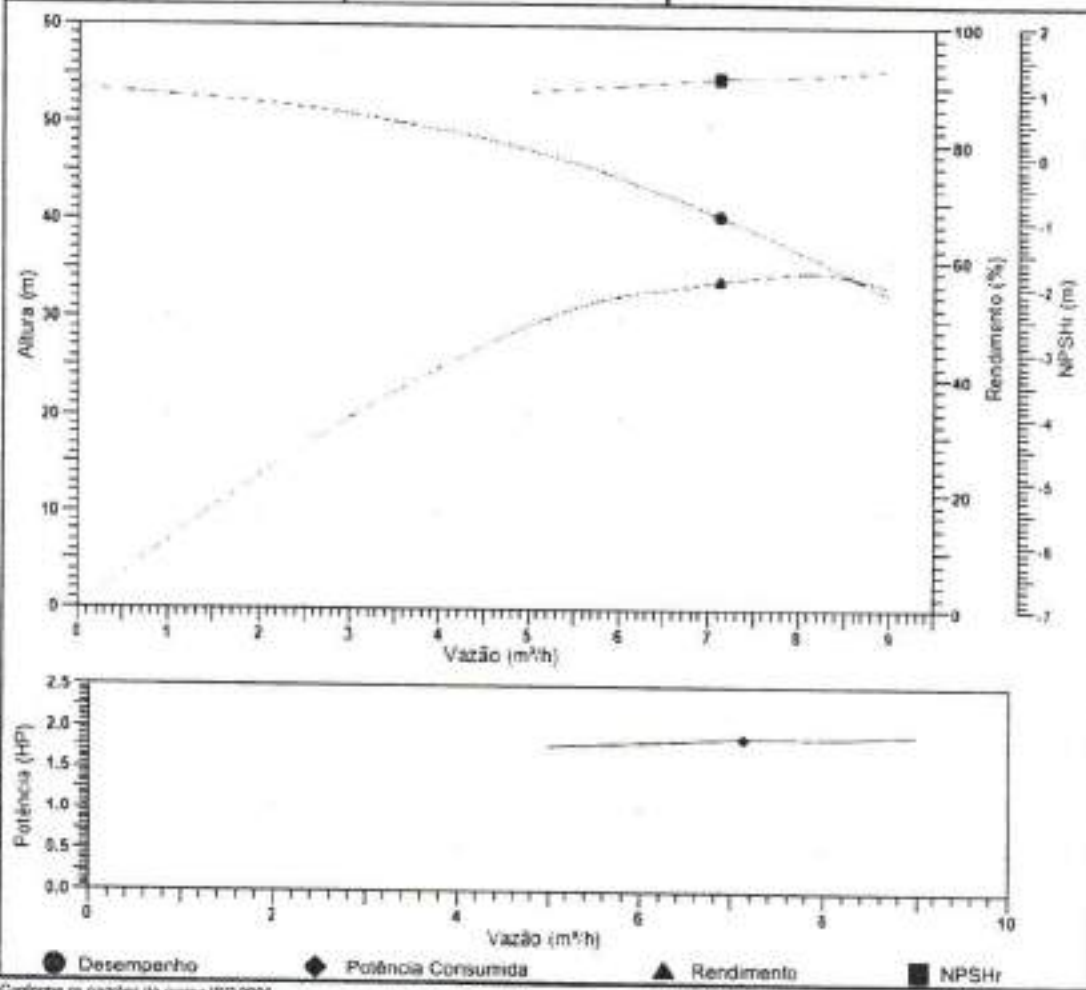
1.



CURVA DE DESEMPENHO

| | | | | | | | |
|---------|---------------|--------------|-------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|
| Cliente | | | | | | | Data |
| | | | | | | | 20/03/2024 |
| Produto | Potência (HP) | Freq. (Hz) | Nº Polos | Ø Poço (pol.) | Ø Rotor B. (mm) | Tipo Rotor B. | Categoria |
| 4BPS8-6 | 2,00 | 60 | 2 | 4 | 76,00 | Semi-axial | N |
| Motor | Tensão (V) | Ind. Prot. | Fases | Ø Recal. | Corr. Nom. (A) | Cos φ (100%) | Rend. (100%) |
| OM4A | 380 | IP 68 | 3 | 1.1/2" | 5,2 | 0,88 | 71,1 |
| ip/n | Rotação (rpm) | Classe Isol. | Fator serv. | Tipo Rotor M | Temp. Máx. (°C) | R. Conj. (%) | Nº Curva |
| 5,7 | 3450 | B | 1,40 | Gaiola | 40 | 40,21 | B1615 |

| | | | |
|-----------------------|-------------|--------|---|
| - Ponto Selecionado - | | | Imagem Rotor |
| Vazão | Altura | NPSHr | |
| 7,12 m³/h | 40,54 m | 1,21 m | |
| Potência Cons. | Rend. Hidr. | |  |
| 1,86 HP | 56,55 % | | |



Conforme os padrões da norma ISO 9906
 Não recomendar que o conjunto motobomba opere acima da vazão máxima informada, conforme catálogo, por um longo período durante a estabilização do poço entre o nível estático e nível dinâmico.

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
 Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
 Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Pontes Júnior
 Eng. Civil - CREA CE 12.539-D
 RNP 060091358-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



EBARA Bombas América do Sul Ltda.

EBARA São Paulo - Fábrica - Rua Joaquim Marques de Figueiredo, 2-11 - 13234-700 - SP. Fone: (11) 4225-8800 / 4225-8822
 Fial Vargem Grande do Sul - Fábrica - Av. Manoel Gomes Cassala, 940 - Parque Industrial, CP 72 - 13860-000, SP. Fone: (19) 3661-9100
 Fiação - Av. Generalíssimo, 773 - Parque Industrial, CP 32 - 13860-000 Vargem Grande do Sul - SP. Fone: (19) 3661-0001
 Fial São Paulo - Controle Externo - Rua do Rio, 84 - 1ª Andar, Vila Olímpia, 04532-000 - SP. Fone: (11) 2124-7144 Fax: (11) 2128-1144
 Fial Rio de Janeiro - Av. Mal Mascarenhas de Novais, 1715 - Cx. 04 - Interlândia, 11170-200 - RJ. Fone: (81) 3087-1100 Fax: (81) 3080-1100
 Fial Faria de Santana - Av. Tupylandia, 1901 - Campo Limpo, 44020-411, BA. Fone: (71) 4009-2200
 Fial Jaboticabal - Rod. BR-101 Sul, Km 90,3 - Sacoá II, Ribeirão Preto - Cont. Rocio Vasca - Itaipava, 14225-000 - PE. Fone: (81) 3478-8072
 Fial Belém - Av. Claudio Sardeny, 577 - Centro, 67030-020, Arariúba - PA. Fone: (81) 3075-8008, (81) 3220-3208

| DADOS DO CLIENTE | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------|------|----|---------------------|---------------------------------|---------------|------|--|--|
| Cliente | | | | | | Proposta | | | | |
| Município | | | | | | Estado | | Poço | | |
| Contato | | | Fone | | | E-mail | | | | |
| CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO E PERFORMANCE | | | | | BOMBEADOR | | | | | |
| 1 | Regime de Trabalho | Contínuo | 51 | 37 | Número de estágios | 6 | | | | |
| 2 | Líquido bombeado | Água | | | 38 | Tipo de rotor | Semi-axial | | | |
| 3 | Temperatura de água | 40 | °C | 39 | Ø do rotor | 75,00 | mm | | | |
| 4 | Vazão nominal | 7,12 | m³/h | 40 | Rendimento da bomba | 56,55 | % | | | |
| 5 | Altura Manométrica nominal | 40,54 | m | | | MATERIAL DE CONSTRUÇÃO DO MOTOR | | | | |
| 6 | Acidez / Alcalinidade | 6,5 até 8 | pH | 41 | Carga do motor | Aço Inox AISI 201 | | | | |
| 7 | Ø do poço | 6,00 | pol | 42 | Eixo | AISI 304 | | | | |
| 8 | Quant. máx. de areia admissível | 50 | g/m³ | 43 | Vedação | Cer/Graf/NBR | | | | |
| 9 | Quant. máx. de cloreto admissível | 500 | g/m³ | 44 | Pintura | Total Inox | | | | |
| 10 | NPSHr | 1,21 | m | | | MATERIAL DE CONSTRUÇÃO DA BOMBA | | | | |
| 11 | Rendimento hidráulico | 56,55 | % | | 45 | Carga | AISI 435 | | | |
| 12 | Potência consumida | 1,86 | HP | | 46 | Rotor | Tecnopolímero | | | |
| 13 | Altura com vazão nula | 53,50 | m | | 47 | Eixo | AISI 304 | | | |
| EQUIPAMENTO SELECIONADO | | | | | 48 | Crivo | Tecnopolímero | | | |
| 14 | Modelo da bomba | 4BPSB | | | 49 | Parafusos / Porcas / Arruelas | AISI 304 | | | |
| 15 | Modelo do motor | OM4A | | | 50 | Pintura | Total Inox | | | |
| 16 | Curva | B1635 | | | DIMENSIONAL | | | | | |
| 17 | Faixa Operacional | 5,0 a 9,0 | m³/h | | 51 | Comprimento do motor | 503,00 | mm | | |
| 18 | Rendimento do conjunto | 40,21 | % | | 52 | Comprimento do bombeador | 439,00 | mm | | |
| 19 | Sentido de rotação | Anti-Horário | | | 53 | Comprimento do conjunto | 947 | mm | | |
| MOTOR ELÉTRICO | | | | | 54 | Peso total | 15,20 | kg | | |
| 20 | Tipo | Trifásico | | | 55 | Ø de recalque | 1.1/2" | | | |
| 21 | Potência nominal | 2,00 | HP | | 56 | Ø máximo do conjunto | 97,00 | mm | | |
| 22 | Rotação | 3450 | rpm | | ACESSÓRIOS | | | | | |
| 23 | Número de pólos | 2 | | | 57 | Quadro de comando | | | | |
| 24 | Lubrificação | Óleo | | | 58 | Cabo elétrico | | | | |
| 25 | Grado de proteção | IP 68 | | | 59 | Camisa de sucção | Sim | | | |
| 26 | Classe de isolamento | B | | | 60 | Sensor de temperatura | NÃO | | | |
| 27 | Rotor | Gaina | | | 61 | Cabo do sensor de temperatura | | | | |
| 28 | Fator de potência | 0,88 | | | PESOS | | | | | |
| 29 | Fator de serviço | 1,40 | | | 62 | Peso do motor | 10,50 | kg | | |
| 30 | Fases / Frequência | 3/60,00Hz | | | 63 | Peso da bomba | 4,80 | kg | | |
| 31 | Tensão | 380 | | | TESTES | | | | | |
| 32 | Rendimento motor | 71,1 | % | | 64 | Hidroestático | Sim | | | |
| 33 | Corrente nominal | 5,2 | A | | 65 | Performance | Sim | | | |
| 34 | Ip/In | 5,7 | | | 66 | Motor | Sim | | | |
| 35 | Temp. máxima de trabalho | 40,00 | °C | | GERAL | | | | | |
| 36 | Categoria | N | | | 67 | Certificado de Qualidade | ISO 9001:2015 | | | |
| OBSERVAÇÕES | | | | | | | | | | |

* Para utilizar este equipamento em um poço de 6,00 pol. é necessário usar camisa de sucção. *

Conforme os padrões da norma ISO 9906

Não recomendamos que o conjunto motor/bomba opere acima da vazão máxima informada, conforme catálogo, por um longo período durante a estabilização de nível estático e nível dinâmico.

EBR-BR LB ver. 4.0

Aluizio Soares de Pontes Junior
 Eng. Civil - CREB CE 12.549-D
 Matr. 1000158-9

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
 Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
 Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br



SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

PROJETO EXECUTIVO

VOLUME II

***PEÇAS GRÁFICAS**

***ANEXOS**

Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.349-D
RNP 060091138-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



SUMÁRIO

| | |
|---|---|
| 1.0 APRESENTAÇÃO DO PROJETO..... | 4 |
| ANEXOS | 6 |
| ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA..... | 7 |
| PEÇAS GRÁFICAS..... | 9 |


Moisés Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA CE 17.549-0
RNP 060091318-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



1.0 APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O presente documento é um projeto desenvolvido para atender com um sistema de abastecimento d'água a comunidade de **Umari** no município de Beberibe, visando os requisitos de aprovação e financiamento do governo do Estado do Ceará, através da Secretaria das Cidades.

O objetivo é ofertar água tratada para as diversas famílias das comunidades, atendendo as exigências de concepção de projetos, visando o desenvolvimento de políticas públicas, proporcionando os avanços na saúde pública e a universalização do acesso a água tratada.

Os volumes que integram o projeto do sistema de abastecimento d'água são:

- **Volume I:** Memorial descritivo, memorial de cálculos, especificações técnicas e Anexos.
- **Volume II:** Peças gráficas e anexos.
- **Volume III:** Orçamento, resumo do orçamento, cronograma físico financeiro, memória de cálculo e composição do BDI.


Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 060091338-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



O presente documento corresponde ao **VOLUME II** e consta dos seguintes elementos:

VOLUME II – Peças gráficas

- TEC_01 PLANTA GERAL DO SISTEMA;
- TEC_02 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E ETA EXISTENTE;
- TEC_03 PERFIL DA AAT;
- TEC_04 RESERVATÓRIO ELEVADO;
- TEC_05 PLANTA BAIXA DE CÁLCULO E EXECUÇÃO;
- TEC_06 BLOCOS DE ANCORAGEM;
- TEC_07 DETALHAMENTOS DAS CAIXAS;
- TEC_08 LIGAÇÃO PREDIAL;
- TEC_09 PROJETO ESTRUTURAL;
- TEC_10 PLANTA DE SONDAGEM;
- TEC_11 PROJETO ELÉTRICO EEAT.


Aluizio Soares da Ponte Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12 549-D
RNP 060091358-9

A



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



PEÇAS GRÁFICAS



RELATÓRIO DE MATERIAIS DA ELEVATORIA

UTILIZAÇÃO DE DECRETOS E RESOLUÇÕES DECRETÓRIAS

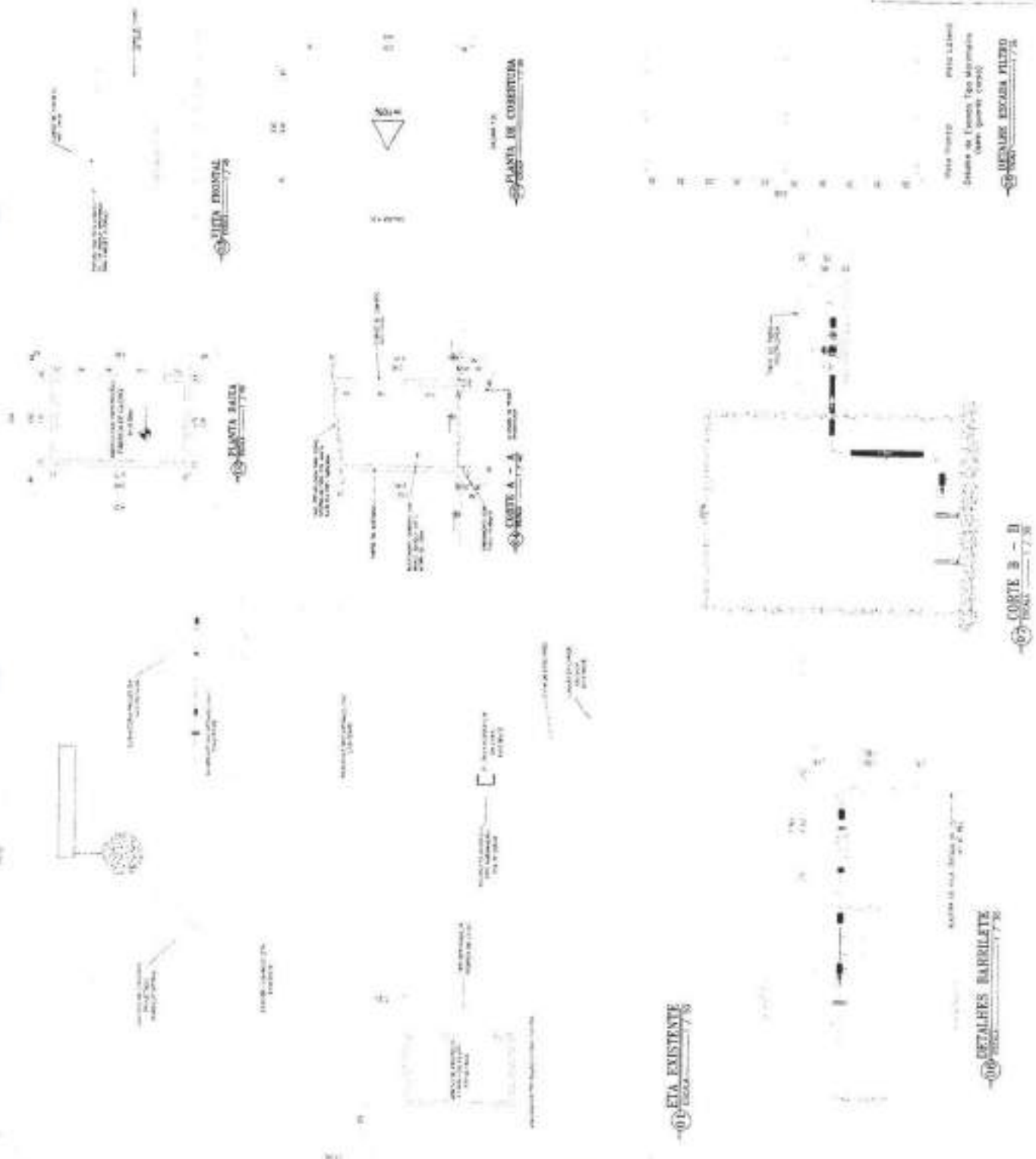
| ITEM | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANT. | RS |
|------|-----------|---------|--------|----|
| 01 | CONCRETO | m³ | 1 | - |
| 02 | ALUMÍNIO | kg | 1 | 80 |
| 03 | ALUMÍNIO | kg | 1 | 80 |
| 04 | ALUMÍNIO | kg | 1 | 80 |
| 05 | ALUMÍNIO | kg | 1 | 80 |
| 06 | ALUMÍNIO | kg | 1 | 80 |
| 07 | ALUMÍNIO | kg | 1 | 80 |
| 08 | ALUMÍNIO | kg | 1 | 80 |
| 09 | ALUMÍNIO | kg | 1 | 80 |
| 10 | ALUMÍNIO | kg | 1 | 80 |

RELATÓRIO DE ESQUADRIAS

| ITEM | DESCRIÇÃO | QUANTIDADE (M²) |
|------|-----------|-----------------|
| 01 | ALUMÍNIO | 1,00 |
| 02 | ALUMÍNIO | 1,00 |
| 03 | ALUMÍNIO | 1,00 |

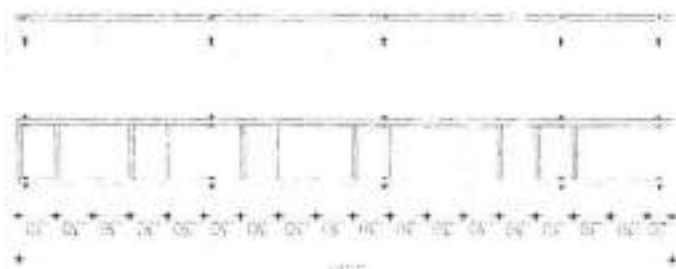
ESPECIFICAÇÕES

001 - ALUMÍNIO COMBUSTÍVEL TIPO 000000
 002 - ALUMÍNIO COMBUSTÍVEL TIPO 000000
 003 - ALUMÍNIO COMBUSTÍVEL TIPO 000000



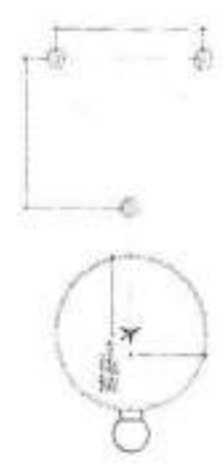
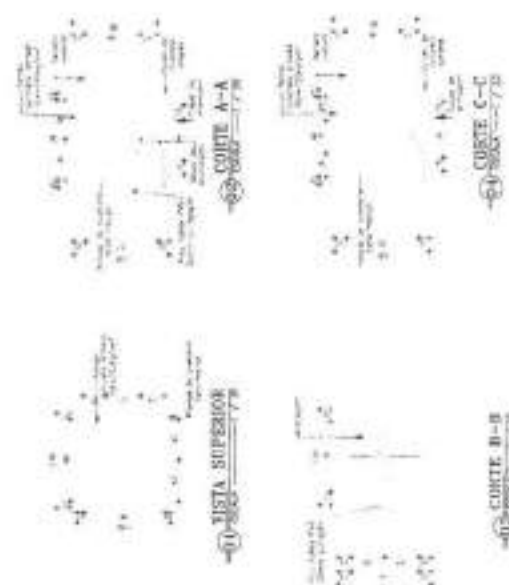
Aberto Seguros de Partes Juniores
 LOS C.A.B. C.R.E. 11.151.0
 LOS RNT 2609911114

CEARÁ
 GOV. DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS, TRANSPORTES E SANEAMENTO
 DIRETORIA DE LICITAÇÃO DE OBRAS, SERVIÇOS E MATERIAIS
 PROCESSO LICITATÓRIO Nº 000.000.000/2000
 DATA DE ABERTURA Nº 000.000.000/2000
 DATA DE ENCERRAMENTO Nº 000.000.000/2000
 Nº de Registro Nº 000.000.000/2000
 Nº de Ordem Nº 000.000.000/2000
 Nº de Folha Nº 000.000.000/2000
 Nº de Páginas Nº 000.000.000/2000
 Nº de Arquivos Nº 000.000.000/2000
 Nº de Anexos Nº 000.000.000/2000
 Nº de Itens Nº 000.000.000/2000
 Nº de Lances Nº 000.000.000/2000
 Nº de Propostas Nº 000.000.000/2000
 Nº de Envelopes Nº 000.000.000/2000
 Nº de Cartões Nº 000.000.000/2000
 Nº de Documentos Nº 000.000.000/2000
 Nº de Planos Nº 000.000.000/2000
 Nº de Tabelas Nº 000.000.000/2000
 Nº de Formas Nº 000.000.000/2000
 Nº de Desenhos Nº 000.000.000/2000
 Nº de Fotografias Nº 000.000.000/2000
 Nº de Vídeos Nº 000.000.000/2000
 Nº de Áudios Nº 000.000.000/2000
 Nº de Outros Nº 000.000.000/2000

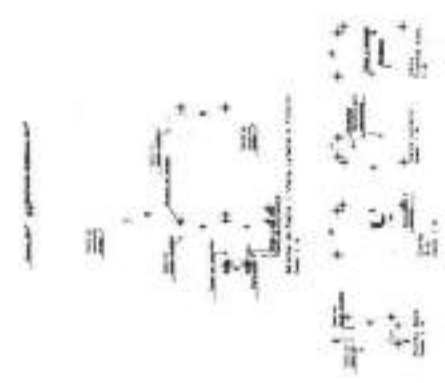


2.20

seção para fins de



| ITEM | DESCRIÇÃO DE MATERIAIS | UNID. | QUANT. | VALOR UNIT. | VALOR TOTAL |
|------|---|-------|--------|-------------|-------------|
| 1 | ARMADURA DE AÇO - ARMADURA DE AÇO, NÚCLEO | | | | |
| 2 | FORMA DE AÇO | | | | |
| 3 | FORMA DE AÇO | | | | |
| 4 | FORMA DE AÇO | | | | |
| 5 | FORMA DE AÇO | | | | |
| 6 | FORMA DE AÇO | | | | |
| 7 | FORMA DE AÇO | | | | |
| 8 | FORMA DE AÇO | | | | |
| 9 | FORMA DE AÇO | | | | |
| 10 | FORMA DE AÇO | | | | |



REPUBLICA DE BEBERIBE - SETOR DE LICITAÇÃO
 P.M. DE BEBERIBE
 Rua da República, 100 - J. P. Magalhães
 BEBERIBE - PE
 55.320-000

Aluizio Soares de Farias Júnior
 Eng. Civil - CREA CE 13.549-B
 RNF 040291338-9

CEARA
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO

PROPOSTA Nº 001/2013
 PROCESSO Nº 001/2013

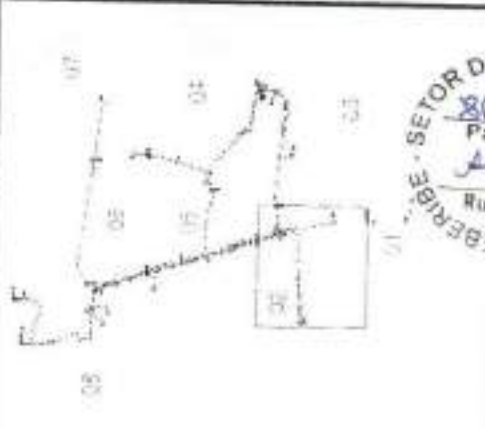
EMPRESA: ALUÍZIO SOARES DE FARIAS JÚNIOR
 ENDEREÇO: RUA DA REPÚBLICA, 100 - J. P. MAGALHÃES - BEBERIBE - PE
 CEP: 55.320-000

DATA: 10/05/2013
 HORA: 14:30

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE SANEAMENTO BÁSICO

| TIPO | PROJEÇÃO | UNIDADE | VALOR | UNIDADE | VALOR | UNIDADE | VALOR |
|-----------|----------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| ÁREA | km² | | | km² | | | |
| PERÍMETRO | m | | | m | | | |
| PERÍMETRO | m | | | m | | | |
| PERÍMETRO | m | | | m | | | |
| PERÍMETRO | m | | | m | | | |
| PERÍMETRO | m | | | m | | | |
| PERÍMETRO | m | | | m | | | |
| PERÍMETRO | m | | | m | | | |
| PERÍMETRO | m | | | m | | | |
| PERÍMETRO | m | | | m | | | |

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE SANEAMENTO BÁSICO

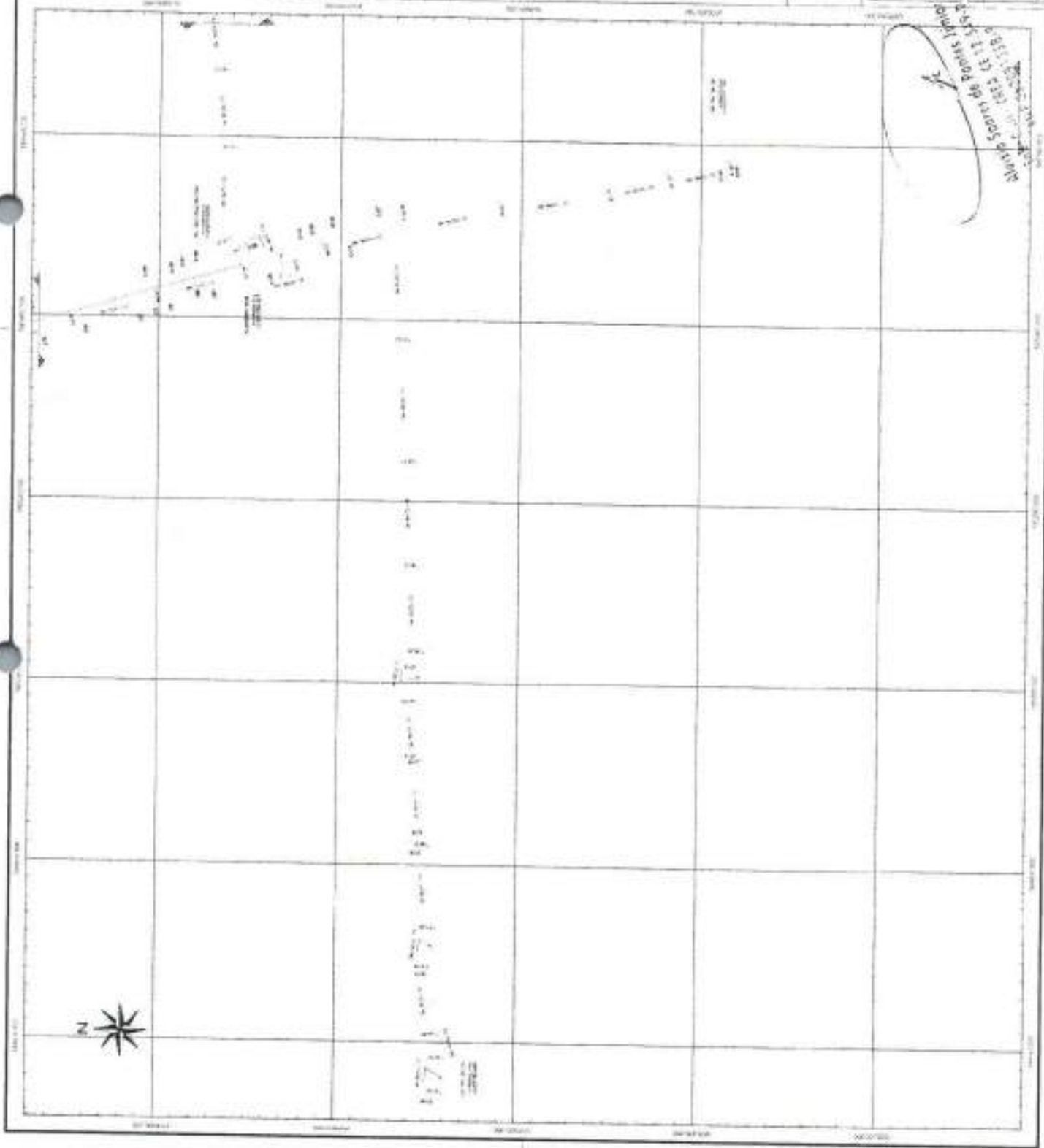


SETOR DE LICITAÇÃO Nº 865
 Rubrica
 Página

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO
 CENTRO DE LICITAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS DE TERCEIROS
 RUA JOSÉ DE ALMEIDA, 100 - JARDIM DE ALMEIDA - FORTALEZA - CE

Nº 001/2013
 Nº 001/2013

Nº 001/2013
 Nº 001/2013



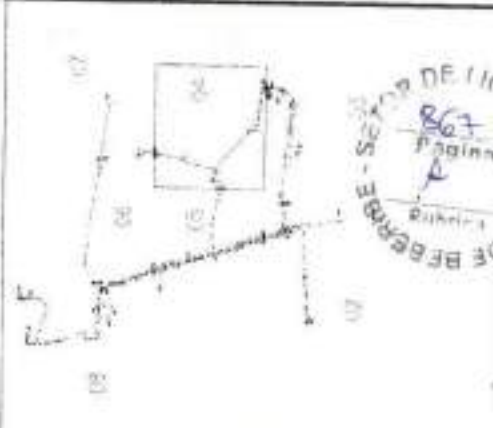
REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
 REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE SANEAMENTO BÁSICO

A

HISTÓRIA DE TODA REALIZAÇÃO REGISTRADA EM TITULO
 PARA O REGISTRO PUBLICO DO SOLO
 PARA O REGISTRO PUBLICO DO SOLO
 PARA O REGISTRO PUBLICO DO SOLO
 PARA O REGISTRO PUBLICO DO SOLO

| TIPO | VALOR | DATA | VALOR | DATA | VALOR | DATA | VALOR | DATA |
|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
| 1 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 |
| 2 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 |
| 3 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 |
| 4 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 |
| 5 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 |
| 6 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 |
| 7 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 |
| 8 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 |
| 9 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 |
| 10 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 | 0,00 | 00/00/00 |

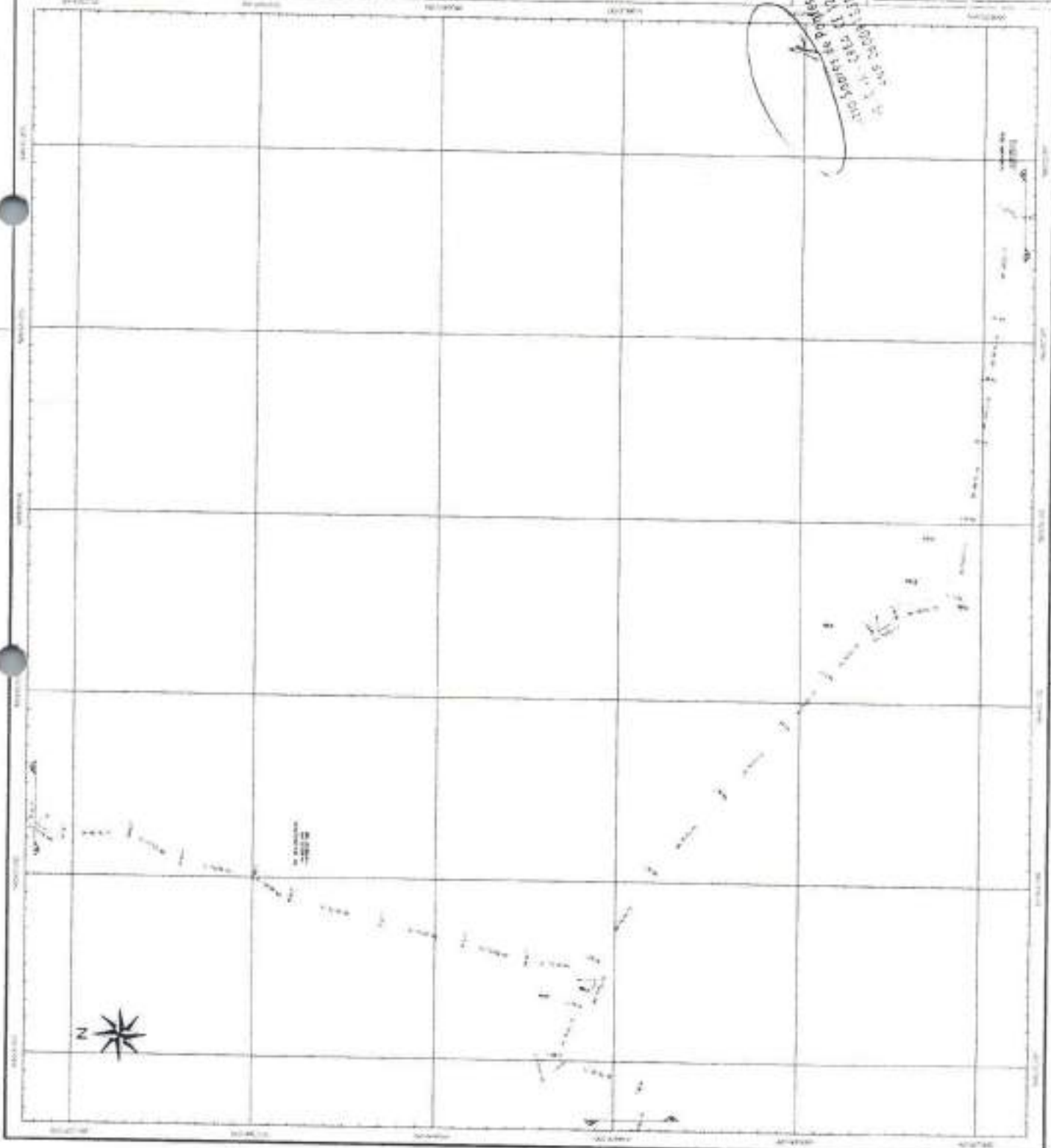
PROPOSTA
 Nº/VALOR ATENDIMENTO



P.M. DE BEBERIBE - SEMPA DE LICITAÇÃO Nº 867/2019

ESTADO DO CEARÁ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE LICITAÇÃO

NÃO SOBERTAR APÓS
 10:00 HORAS DO DIA 11/11/2019



2

LEGENDA

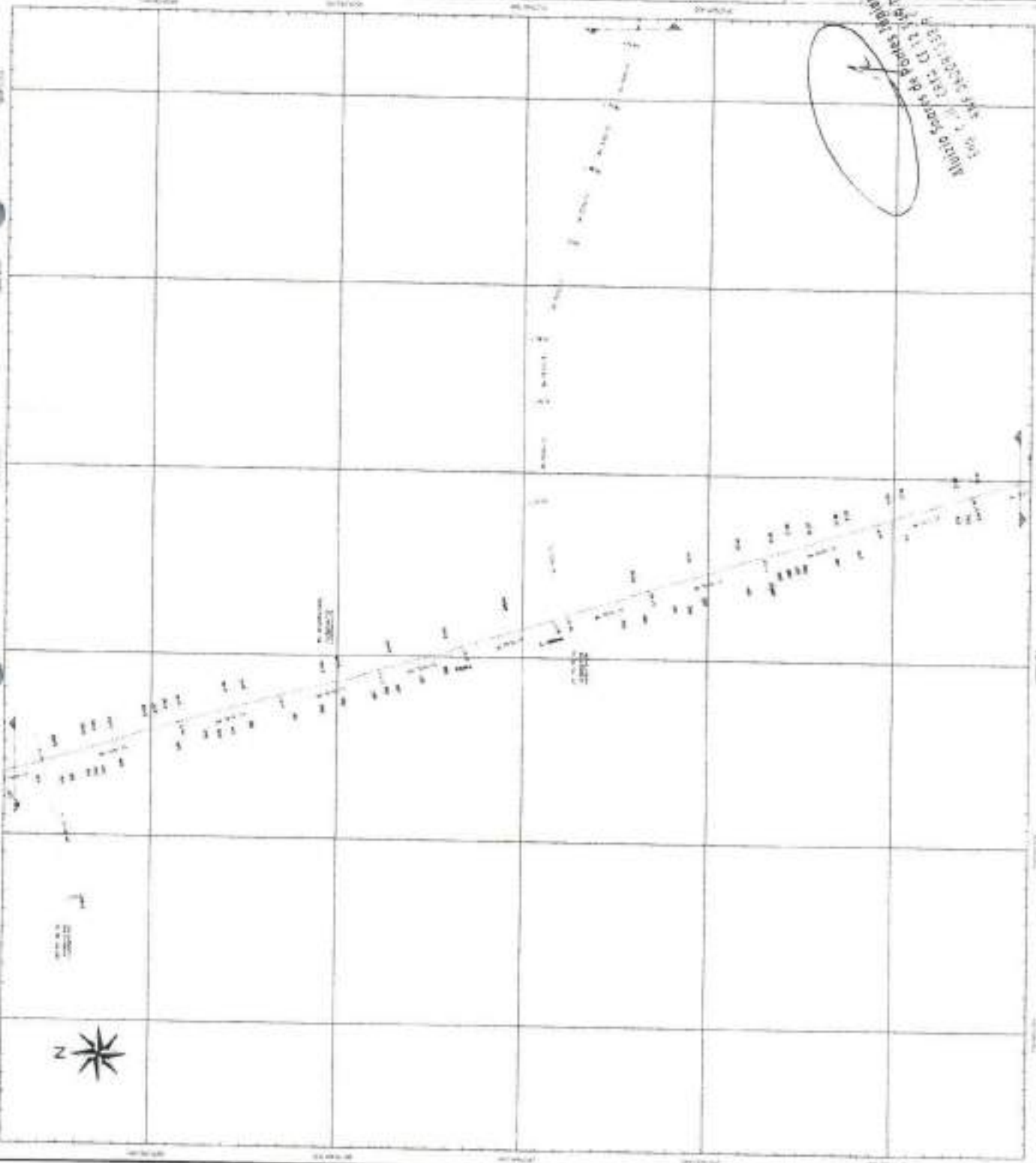
— ABUTIDA DE BARRA NAZIDA PROJETADA EM 1956
 --- RDE DE DISTRIBUÇÃO PROJETADA DE 1956
 --- RDE DE DISTRIBUÇÃO EXISTENTE EM 1956
 --- RDE DE DISTRIBUÇÃO PROJETADA DE 1956
 --- RDE DE DISTRIBUÇÃO PROJETADA DE 1956

| PROVA | ESTADO | COM | VALOR | VALOR | VALOR | VALOR | VALOR | VALOR | VALOR |
|-------|--------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |



BEBERIBÉ - SETOR DE LICITAÇÃO
 Página 868
 Rubrica

CEARÁ
 BEBERIBÉ
 SISTEMA DE LICITAÇÃO Nº 007/2008
 EM 14/01/2008



ALICIA SORA DE BARRA NAZIDA
 1956-01-17
 1956-01-17

| RELACIÃO DE TUBOS E CONEXÕES | | | | |
|--|---|--------|-------|--------|
| ITEM | ESPECIFICAÇÃO | QUANT. | UNID. | VALOR |
| CONEXÕES PARA TUBOS DE SUTURA (MATERIAL) | | | | |
| 01 | 1 TUBO DE SUTURA Nº 1000 DE PVC DE 1/2" X 1/2" X 1/2" | 10 | m | 100,00 |
| 02 | 1 TUBO DE SUTURA Nº 1000 DE PVC DE 1/2" X 1/2" X 1/2" | 10 | m | 100,00 |
| 03 | 1 TUBO DE SUTURA Nº 1000 DE PVC DE 1/2" X 1/2" X 1/2" | 10 | m | 100,00 |
| 04 | 1 TUBO DE SUTURA Nº 1000 DE PVC DE 1/2" X 1/2" X 1/2" | 10 | m | 100,00 |
| CONEXÕES PARA TUBOS DE SUTURA - EM LATA | | | | |
| 05 | 1 TUBO DE SUTURA Nº 1000 | 10 | m | 100,00 |
| 06 | 1 TUBO DE SUTURA Nº 1000 | 10 | m | 100,00 |
| 07 | 1 TUBO DE SUTURA Nº 1000 | 10 | m | 100,00 |
| 08 | 1 TUBO DE SUTURA Nº 1000 | 10 | m | 100,00 |
| 09 | 1 TUBO DE SUTURA Nº 1000 | 10 | m | 100,00 |
| CONEXÕES PARA TUBOS DE SUTURA - EM LATA | | | | |
| 10 | 1 TUBO DE SUTURA Nº 1000 | 10 | m | 100,00 |
| 11 | 1 TUBO DE SUTURA Nº 1000 | 10 | m | 100,00 |
| 12 | 1 TUBO DE SUTURA Nº 1000 | 10 | m | 100,00 |
| 13 | 1 TUBO DE SUTURA Nº 1000 | 10 | m | 100,00 |
| 14 | 1 TUBO DE SUTURA Nº 1000 | 10 | m | 100,00 |
| 15 | 1 TUBO DE SUTURA Nº 1000 | 10 | m | 100,00 |

SEMPRE - SETOR DE LICITAÇÃO
 8/6
 Página
 Rubrica
 Aluno Soares de Paiva Junior
 Eng. C.A. CR14 (E 1) 10/08/08
 ANP 06009118/08

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
 SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO
 PROCESSO DE LICITAÇÃO Nº 001/08 DE 04/04/08
 Nº 1409 DE 06/05/08 DE 06/05/08
 001/08 DE 04/04/08 DE 04/04/08
 Nº 1409 DE 06/05/08 DE 06/05/08



CONEXÃO PARA TUBOS DE SUTURA



CONEXÃO PARA TUBOS DE SUTURA



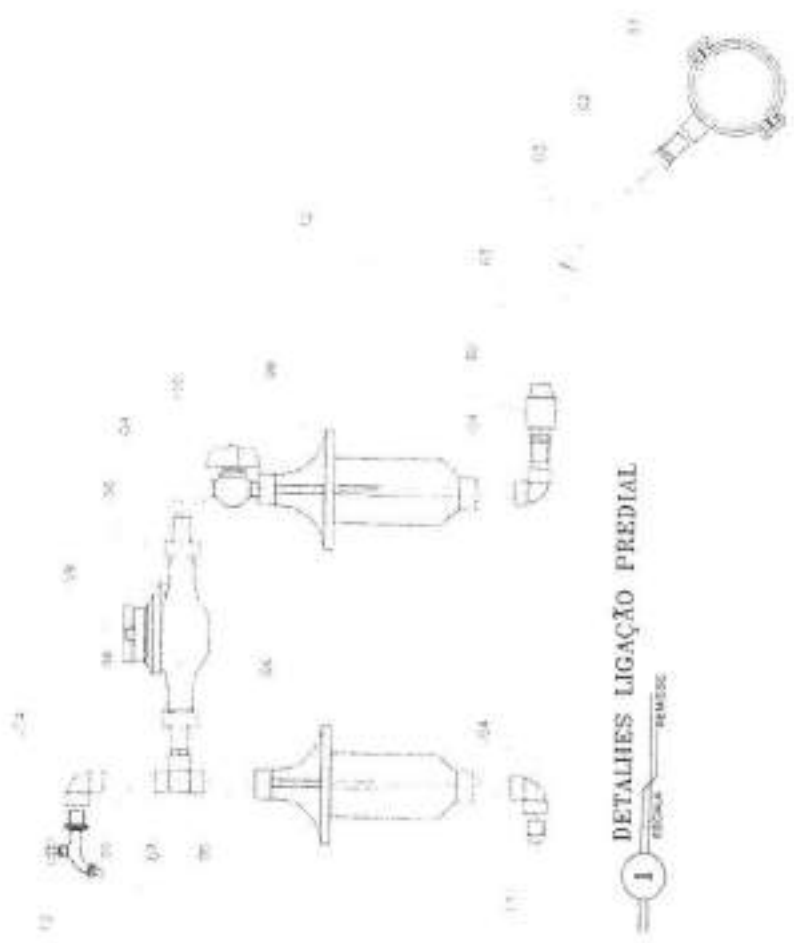
CONEXÃO PARA TUBOS DE SUTURA

A

RELACAO DE MATERIAIS

| ITEM | DESCRIÇÃO | QTD | UNID | VALOR UNIT | VALOR TOTAL |
|------|---------------|-----|------|------------|-------------|
| 01 | ALUMINIO 6061 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 02 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 03 | ALUMINIO 2024 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 04 | ALUMINIO 5052 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 05 | ALUMINIO 6063 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 06 | ALUMINIO 7050 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 07 | ALUMINIO 7055 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 08 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 09 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 10 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 11 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 12 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 13 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 14 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 15 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 16 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 17 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 18 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 19 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 20 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 21 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 22 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 23 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 24 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 25 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 26 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 27 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 28 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 29 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 30 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 31 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 32 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 33 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 34 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 35 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 36 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 37 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 38 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 39 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 40 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 41 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 42 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 43 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 44 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 45 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 46 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 47 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 48 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 49 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 50 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 51 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 52 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 53 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 54 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 55 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 56 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 57 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 58 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 59 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 60 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 61 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 62 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 63 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 64 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 65 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 66 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 67 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 68 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 69 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 70 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 71 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 72 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 73 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 74 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 75 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 76 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 77 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 78 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 79 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 80 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 81 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 82 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 83 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 84 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 85 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 86 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 87 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 88 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 89 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 90 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 91 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 92 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 93 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 94 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 95 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 96 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 97 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 98 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 99 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |
| 100 | ALUMINIO 7075 | 100 | KG | 1,10 | 110,00 |

1 - 100% FÓRTO E EMPREGO DAS ARTES ALUMINIADEIAS E
 2 - 100% FÓRTO E EMPREGO DAS ARTES ALUMINIADEIAS E



1 - DETALHES LIGAÇÃO PREDIAL



REVISE



SEMPRE DE LICITACAO P.M. DE BEBERIBÉ - RUBRICA 875 Pagina

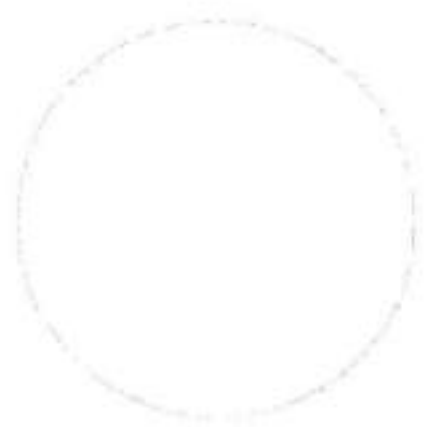
Bureau Soares de Pontes Júnior
 Eng. Civil - CRM: CE 12.349-D
 CPF 060091388-4

| | |
|--|---|
| <p>CEARÁ GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS PÚBLICAS</p> | <p>PROPOSTA Nº: _____ VALOR TOTAL: R\$ _____ DATA DE RECEBIMENTO: _____</p> |
| <p>EMPRESA: SOARES DE PONTES JUNIOR ENDEREÇO: _____ CEP: _____</p> | <p>EMPRESA: _____ ENDEREÇO: _____ CEP: _____</p> |

DE BEBERIBÉ - ANEXO DE LICITAÇÃO Nº 001/2014
 896
 Página
 Rubrica

Aluísio Soares de Pontes Júnior
 Eng. Civil - CREA CE 12.534-D
 RNF 26.0191.158-5

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
|  CEARA GOVERNADORATO DO ESTADO DO CEARÁ | NOME DO EMPREENHEIRO ALUISSIO SOARES DE PONTES JUNIOR | | Nº DO EMPREENHO 001/2014 | |
| | ENDEREÇO DO EMPREENHEIRO RUA DE ABRILIANO DE ARAÚJO, 1000 - JARDIM DE ARAÚJO - FORTALEZA - CE | | Nº DO EMPREENHO (CNPJ) 00.000.000/0001-91 | |
| NOME DO EMPREENHEIRO (CNPJ) ALUISSIO SOARES DE ARAÚJO | | Nº DO EMPREENHO (CNPJ) 00.000.000/0001-91 | | Nº DO EMPREENHO (CPF) 000.000.000-00 |
| Nº DO EMPREENHO (CPF) 000.000.000-00 | | | | |



DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO DE DOCUMENTOS
 O Sr. ALUISSIO SOARES DE ARAÚJO, inscrita no CNPJ nº 00.000.000/0001-91, inscrita no CPF nº 000.000.000-00, inscrita no RNF nº 26.0191.158-5, apresentou em conformidade com o Edital nº 001/2014, o seguinte documento:

✓

DOUTO GEOG. CELSO
 SISTEMA WGS 84
 UTM ZONA 18Q
 DATUM: SAO CARLOS
 PROJ: UTM
 UNID: METRO
 ESCALA: 1:50.000

SISTEMA PROJEÇÃO
 UTM

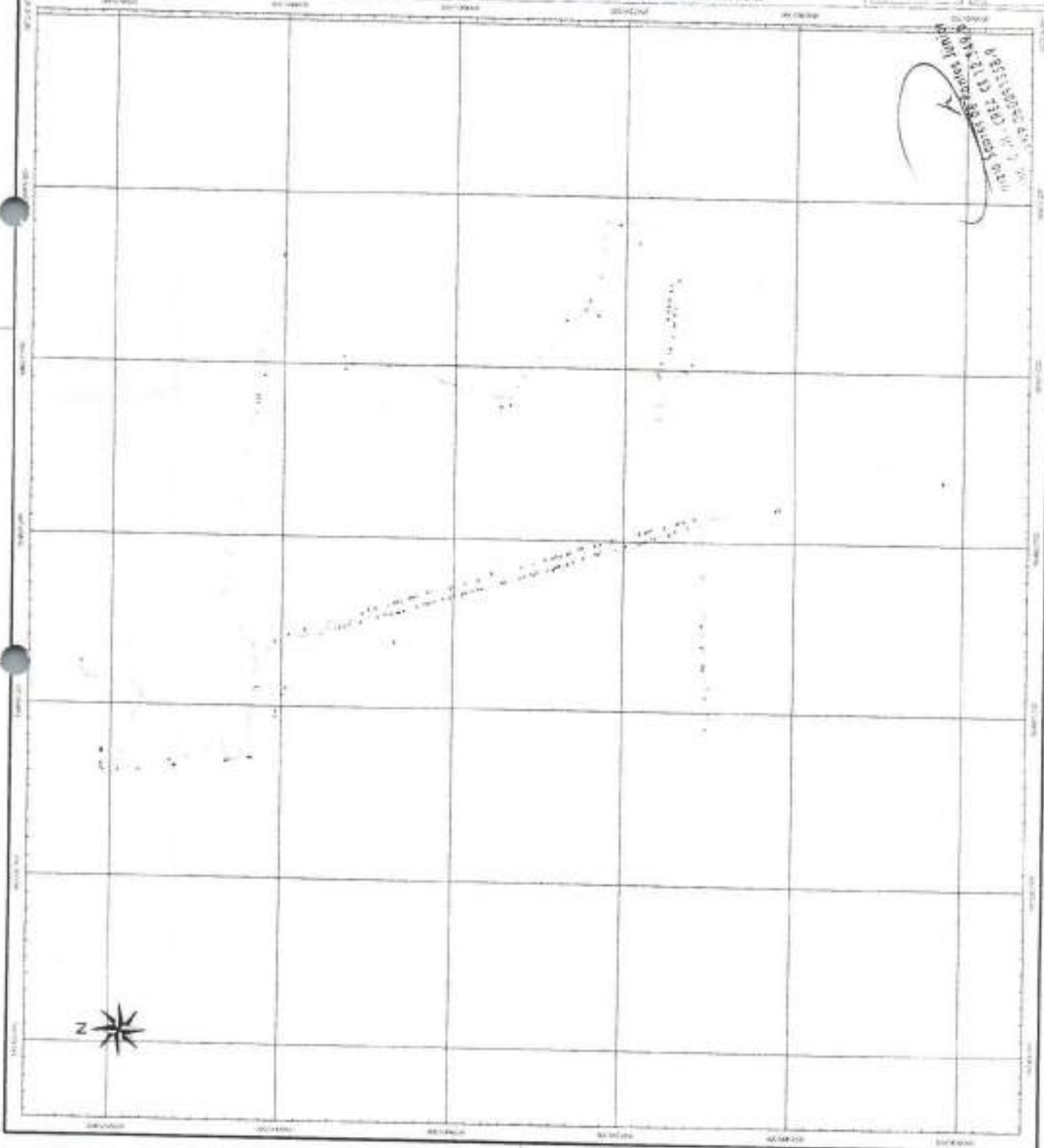
COORDENADAS UTM/SIRGAS 2000

| PONTOS | LONGITUDE | LATITUDE |
|--------|--------------|--------------|
| 1 | X=550741,204 | Y=584151,320 |
| 2 | X=550749,252 | Y=583918,880 |
| 3 | X=550709,462 | Y=583728,700 |
| 4 | X=549742,606 | Y=583641,199 |
| 5 | X=550813,276 | Y=584278,901 |
| 6 | X=550905,248 | Y=584632,116 |
| 7 | X=550879,761 | Y=585120,876 |
| 8 | X=550807,438 | Y=585621,677 |
| 9 | X=550886,265 | Y=585627,173 |
| 10 | X=550806,278 | Y=585514,544 |
| 11 | X=550780,125 | Y=585644,565 |
| 12 | X=550738,158 | Y=586015,685 |
| 13 | X=550707,311 | Y=586279,152 |
| 14 | X=550608,31 | Y=585839,988 |
| 15 | X=550700,899 | Y=585341,012 |
| 16 | X=550346,357 | Y=584443,740 |
| 17 | X=550789,548 | Y=585992,951 |
| 18 | X=550781,869 | Y=584736,738 |
| 19 | X=550572,603 | Y=584981,085 |
| 20 | X=550642,804 | Y=584983,773 |
| 21 | X=550583,605 | Y=585282,382 |



CEARA
 INSTITUTO DE CARTOGRAFIA E GEODÉSIA

Nome do Projeto: _____
 Data: ____/____/____
 Escala: 1:____
 Autor: _____
 Aprovado: _____
 Data: ____/____/____



REPRODUÇÃO PROIBIDA
 SEM A PERMISSÃO DO AUTOR

1

SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA



PROJETO EXECUTIVO

VOLUME III

- *ORÇAMENTO;
- *CRONOGRAMA FISICO/FINANCEIRO;
- *MEMÓRIA DE CÁLCULOS;
- *COMPOSIÇÃO DO BDI;
- *ANEXOS.

Aluisia Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.544-D
RNP 060041338-9




Governo do Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Beberibe



SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO | 4 |
| 2. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA..... | 5 |
| 2.1. RESUMO DO ORÇAMENTO | 21 |
| 2.2. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO..... | 23 |
| 2.3. MEMÓRIA DE CÁLCULOS | 25 |
| 2.4. COMPOSIÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO | 46 |
| 2.5. COMPOSIÇÃO BDI SERVIÇOS | 48 |
| 2.6. COMPOSIÇÃO BDI MATERIAIS | 49 |
| 2.7. ENCARGOS..... | 50 |
| 3. ANEXOS..... | 52 |
| ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA..... | 53 |


Aloizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 060091353-9



1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O presente documento é um projeto desenvolvido para atender com um sistema de abastecimento d'água a comunidade de **Umarí** no município de Beberibe, visando os requisitos de aprovação e financiamento do governo do Estado do Ceará, através da Secretaria das Cidades.

O objetivo é ofertar água tratada para as diversas famílias da comunidade, atendendo as exigências de concepção de projetos, visando o desenvolvimento de políticas públicas, proporcionando os avanços na saúde pública e a universalização do acesso a água tratada.

Os volumes que integram o projeto do sistema de abastecimento d'água são:

- **Volume I:** Memorial descritivo, memorial de cálculos, especificações técnicas e anexos;
- **Volume II:** Peças gráficas;
- **Volume II:** Orçamento, resumo do orçamento, cronograma físico financeiro, memória de cálculos e composição do BDI.

O presente documento corresponde ao **VOLUME III** e consta dos seguintes elementos:

- Planilha orçamentária;
- Resumo do orçamento;
- Cronograma físico financeiro;
- Memorial de cálculos;
- Composição do BDI.

Aluisio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D



Governo do Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Beberibe



SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO | 4 |
| 2. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA..... | 5 |
| 2.1. RESUMO DO ORÇAMENTO | 21 |
| 2.2. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO..... | 23 |
| 2.3. MEMÓRIA DE CÁLCULOS | 25 |
| 2.4. COMPOSIÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO | 46 |
| 2.5. COMPOSIÇÃO BDI SERVIÇOS | 48 |
| 2.6. COMPOSIÇÃO BDI MATERIAIS | 49 |
| 2.7. ENCARGOS..... | 50 |
| 3. ANEXOS..... | 52 |
| ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA..... | 53 |


Luiz Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 10.549-D
RNP 060091358-9



Governo do Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Beberibe



2. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ

LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ

TABELA: TABELA SEMFRA Nº28.1 (COM DESONERAÇÃO)

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$/UNID) | PREÇO UNITÁRIO (R\$/SERVIDOR) | PREÇO UNITÁRIO (R\$/SERVIDOR) | BDI SERV. (%) | BDI MAT. (%) |
|-------|-----------|--|---------|------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------|--------------|
| 1 | 1 | INSTALAÇÃO DA OBRA | | | | | | | 59.103,77 |
| 1.1 | 1.1 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO | | | | | | | 1.047,80 |
| 1.1.1 | C4990 | MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE | KM | 130,00 | 3,14 | | 4,03 | | 523,90 |
| 1.1.2 | C4991 | DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE | KM | 130,00 | 3,14 | | 4,03 | | 523,90 |
| 1.2 | 1.2 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | 55.229,49 |
| 1.2.1 | C.PROP.01 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA | % | 100,00 | 430,07 | | 55,29 | | 55.229,49 |
| 1.3 | 1.3 | PLACA DA OBRA | | | | | | | 2.826,48 |
| 1.3.1 | C1937 | PLACAS PADRÃO DE OBRA | M2 | 12,00 | 183,41 | | 235,54 | | 2.826,48 |
| 2 | 2 | ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO | | | | | | | 4.174,54 |
| 2.1 | 2.1 | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA | | | | | | | 1.697,72 |
| 2.1.1 | C3417 | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO BOMBA ATÉ 4 CV | UN | 2,00 | 661,00 | | 848,86 | | 1.697,72 |
| 2.2 | 2.2 | MONTAGEM | | | | | | | 2.476,82 |
| 2.2.1 | C3496 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s | UN | 1,00 | 1.928,69 | | 2.476,82 | | 2.476,82 |
| 3 | 3 | ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL | | | | | | | 24.883,21 |
| 3.1 | 3.1 | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS | | | | | | | 22.454,96 |
| 3.1.1 | 8655 | CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT=3,5CV - Q = 1,978 l/s - Hman = 38,92 mca | UN | 2,00 | 5.379,37 | | 6.257,28 | | 22.454,96 |

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000

CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluisio Soares de Aguiar Junior

Eng. Civil - CREA CE 11.549-D

RNF 060091338-9





Governo do Estado do Ceará



Prefeitura Municipal de Beberibe

Projeto de Lei nº 001/2018 - Anexo 1 - Edital nº 001/2018

| 3.1.2 | ESBEL | 3.2 | CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD2005 | UN | 1,00 | 8.545,75 | 9.940,42 | 9.940,42 |
|-------|-------|---|---|----|----------|----------|----------|-----------|
| 3.2 | 3.2 | ENERGIZAÇÃO | | | | | | 250,34 |
| 3.2.1 | 16138 | 3.2 | CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM ² | M | 8,00 | 2,98 | 3,47 | 27,76 |
| 3.2.2 | C0554 | 3.2 | CABO EM PVC 1000V 4MM ² | M | 8,00 | 8,67 | 11,13 | 89,04 |
| 3.2.3 | 11007 | 3.2.3 | DISJUNTOR TRIPOLAR 20A | UN | 1,00 | 60,13 | 69,94 | 69,94 |
| 3.2.4 | 11075 | 3.2.4 | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4" | M | 7,00 | 4,57 | 5,32 | 37,24 |
| 3.2.5 | 11084 | 3.2.5 | ELETRODUTO FLEXÍVEL TIPO GARGANTA | M | 6,00 | 2,32 | 2,58 | 15,48 |
| 3.2.6 | 1879 | 3.2.6 | CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO | UN | 4,00 | 2,34 | 2,72 | 10,88 |
| 3.3 | 3.3 | FORNECIMENTO DE CONEXÕES DA ELEVATÓRIA - SUÇÃO E RECALQUE | | | | | | 2.177,89 |
| 3.3.1 | 16355 | 3.3.1 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" | UN | 1,00 | 18,84 | 21,91 | 21,91 |
| 3.3.2 | 16357 | 3.3.2 | LUVA DE REDUÇÃO AÇO GALVANIZADO COM ROSCA DN 3x2" | UN | 1,00 | 47,28 | 55,00 | 55,00 |
| 3.3.3 | 18660 | 3.3.3 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" | UN | 3,00 | 119,88 | 139,64 | 418,32 |
| 3.3.4 | 12283 | 3.3.4 | VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 80MM (3") | UN | 1,00 | 547,67 | 637,05 | 637,05 |
| 3.3.5 | 18662 | 3.3.5 | NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" | UN | 2,00 | 33,58 | 39,06 | 78,12 |
| 3.3.6 | 13804 | 3.3.6 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3") | UN | 1,00 | 327,04 | 380,41 | 380,41 |
| 3.3.7 | 13431 | 3.3.7 | LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G.) (3") | UN | 1,00 | 91,94 | 106,94 | 106,94 |
| 3.4.1 | 13070 | 3.4.1 | ADAPTADOR PRA BOLSA/ROSCA DN 75 | UN | 1,00 | 76,86 | 89,40 | 89,40 |
| 3.4.2 | 12222 | 3.4.2 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" | M | 3,50 | 95,98 | 111,54 | 390,74 |
| 4 | 4 | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO | | | | | | 96.686,68 |
| 4.1 | 4.1 | SERVIÇOS PRELIMINARES E LOCAÇÃO | | | | | | 25.063,22 |
| 4.1.1 | C2102 | 4.1.1 | RASPAGEME LIMPEZA DO TERRENO | M2 | 3.109,58 | 4,62 | 5,99 | 18.439,81 |
| 4.1.2 | C2875 | 4.1.2 | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA | M | 3.109,58 | 1,66 | 2,13 | 6.623,41 |
| 4.2 | 4.2 | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | 45.294,67 |
| 4.2.1 | C2789 | 4.2.1 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00M | M3 | 795,06 | 9,57 | 12,29 | 9.771,26 |

Rua General Edgar Facó, 467 – Centro – Beberibe – Ceará – CEP: 62.840-000

CNPJ: 07.528.292/0001-89 – Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Fátima Júnior

Eng. Civil - CREA CE 12.545-B

RNP 040001518-6

FOR DE LICITAÇÃO
885
Página 2
Rubrica



Prefeitura Municipal de Beberibe

| | | | | | | | |
|-------|-------|---|----|----------|--------|----------|------------|
| 4.2.2 | C2796 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m | M3 | 50,75 | 22,05 | 28,32 | 1.437,24 |
| 4.2.3 | C2911 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 845,81 | 31,38 | 40,30 | 34.086,14 |
| 4.3 | 4.3 | BLOCO DE ANCORAGEM | | | | | 89,15 |
| 4.3.1 | C3403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCB=30MPa | M3 | 0,08 | 780,13 | 1.001,84 | 80,15 |
| 4.4 | 4.4 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES | | | | | 11.070,10 |
| 4.4.1 | C0292 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm | M | 3.109,58 | 2,77 | 3,56 | 11.070,10 |
| 4.5 | 4.5 | ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | 3.883,89 |
| 4.5.1 | C1250 | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO | M | 155,48 | 19,45 | 24,98 | 3.883,89 |
| 4.6 | 4.6 | CADASTRO | | | | | 6.032,59 |
| 4.6.1 | C0580 | CADASTRO DE ADUTORA | M | 3.109,58 | 1,51 | 1,94 | 6.032,59 |
| 4.7 | 4.7 | CAIXAS | | | | | 5.262,06 |
| 4.7.1 | C0653 | CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIPO LO MACÇO, DN ATÉ 300mm | UN | 6,00 | 682,92 | 877,01 | 5.262,06 |
| 5 | 5 | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL | | | | | 147.300,00 |
| 5.1 | 5.1 | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES | | | | | 135.500,40 |
| 5.1.1 | I3160 | TUBO PVC PBA JE/CL-12 DN 75 (NBR-5647) | M | 3.192,00 | 36,49 | 42,45 | 135.500,40 |
| 5.2 | 5.2 | FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS | | | | | 3.491,34 |
| 5.2.1 | I3108 | CURVA 22 30° PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 | UN | 6,00 | 178,73 | 207,90 | 1.247,40 |
| 5.2.2 | I3111 | CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 | UN | 4,00 | 191,68 | 222,96 | 891,84 |
| 5.2.3 | I3114 | CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 | UN | 5,00 | 232,48 | 170,42 | 1.352,10 |
| 5.3 | 5.3 | FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS | | | | | 145,05 |
| 5.3.1 | I3090 | ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 | UN | 15,00 | 8,31 | 9,67 | 145,05 |
| 5.4 | 5.4 | FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE VENTOSA | | | | | 3.114,42 |
| 5.4.1 | I2906 | COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 75 x 3/4" | UN | 3,00 | 17,71 | 20,60 | 61,05 |
| 5.4.2 | I1798 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4") | UN | 3,00 | 34,43 | 40,05 | 120,15 |

DE BEBERIBE
 Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000
 CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br
 Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
 ANP 060091558-9
 Rubrica
 886
 Página
 130,15
 61380

✓



Governo do Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Beberibe



| | | | | | | | |
|-------|-------|---|----|-------|----------|----------|------------|
| 5.4.3 | 15720 | VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4 | UN | 3,00 | 830,13 | 965,61 | 2.896,83 |
| 5.4.4 | 19859 | NIPLE FOGO ROSCÁVEL 3/4" | UN | 6,00 | 5,11 | 5,94 | 35,64 |
| 5.5 | 5.5 | FORNIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE DESCARGA | | | | | 5.048,79 |
| 5.5.1 | 13145 | TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 | UN | 3,00 | 77,30 | 89,92 | 269,76 |
| 5.5.2 | 13160 | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) | M | 12,00 | 36,49 | 42,45 | 509,40 |
| 5.5.3 | 15056 | REGISTRO GAVETA P/PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 | UN | 3,00 | 1.223,53 | 1.423,21 | 4.269,63 |
| 6 | 6 | DESINFECÇÃO NO REL - SERVIÇOS E MATERIAL | | | | | 4.396,31 |
| 6.1 | 6.1 | FORNIMENTO DE EQUIPAMENTOS | | | | | 4.224,73 |
| 6.1.1 | 18098 | CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO | UN | 1,00 | 3.631,99 | 4.224,73 | 4.224,73 |
| 6.2 | 6.2 | FORNIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - DESINFECÇÃO | | | | | 171,58 |
| 6.2.1 | 11298 | JOELHO PVC ROSCAVEL DE 3/4" | UN | 4,00 | 2,87 | 3,34 | 13,36 |
| 6.2.2 | 12906 | COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" | UN | 2,00 | 17,71 | 20,60 | 41,20 |
| 6.2.3 | 12223 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4" | M | 3,00 | 11,11 | 12,92 | 38,76 |
| 6.2.4 | 16120 | TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) | UN | 2,00 | 13,13 | 15,27 | 30,54 |
| 6.2.5 | 12001 | TE PVC ROSCAVEL DE 3/4" | UN | 2,00 | 5,06 | 5,89 | 11,78 |
| 6.2.6 | 12415 | REGISTRO DE ESFERA COM BORBOLETA 3/4" | UN | 2,00 | 15,45 | 17,97 | 35,94 |
| 7 | 7 | RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEL PRE MOIDADO V=35,00m³/FUSTE 30,00mm - SERVIÇOS | | | | | 121.585,91 |
| 7.1 | 7.1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | 213,48 |
| 7.1.1 | C2102 | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO | M2 | 36,00 | 4,62 | 5,03 | 213,48 |
| 7.2 | 7.2 | LOCAÇÃO | | | | | 330,48 |
| 7.2.1 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 36,00 | 7,15 | 9,18 | 330,48 |
| 7.3 | 7.3 | BASE PARA RESERVATÓRIO ELEVADO | | | | | 5.896,71 |
| 7.3.1 | C1267 | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA (EXCETO ROCHA ATÉ 2M | M3 | 32,51 | 2,78 | 3,57 | 116,06 |
| 7.3.2 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 13,78 | 37,67 | 35,28 | 486,16 |





Governo do Estado do Ceará



Prefeitura Municipal de Beberibe

| | | | | | | | |
|-------|-------|--|----|--------|----------|----------|-----------|
| 7.3.3 | C0702 | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 18,73 | 28,37 | 36,43 | 682,13 |
| 7.3.4 | C2533 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM | M3 | 18,73 | 32,17 | 41,31 | 773,74 |
| 7.3.5 | 16068 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,30M | UN | 3,00 | 670,97 | 780,47 | 2.341,41 |
| 7.3.6 | 16090 | TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 3,16M | UN | 1,00 | 1.286,99 | 1.497,03 | 1.497,03 |
| 7.4 | 7.4 | CONCRETO | | | | | 12.147,23 |
| 7.4.1 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | M3 | 6,13 | 502,89 | 645,81 | 5.250,44 |
| 7.4.2 | C0846 | CONCRETO P/VIBR, FCK 40 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 3,40 | 634,48 | 814,80 | 2.770,32 |
| 7.4.3 | C0316 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | KG | 115,30 | 11,96 | 15,36 | 1.771,01 |
| 7.4.4 | C1604 | LANÇAMENTO E AFILIAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | M3 | 11,53 | 159,08 | 204,29 | 2.355,46 |
| 7.5 | 7.5 | RESERVATÓRIO ELEVADO | | | | | 27.531,15 |
| 7.5.1 | 16058 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M | UN | 31,00 | 670,97 | 780,47 | 24.194,57 |
| 7.5.2 | 16090 | TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 3,16M | UN | 2,00 | 1.286,99 | 1.497,03 | 2.994,06 |
| 7.5.3 | C1999 | PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TUCKINHO | M2 | 1,26 | 211,68 | 271,84 | 342,52 |
| 7.6 | 7.6 | IMPERMEABILIZAÇÃO | | | | | 7.892,01 |
| 7.6.1 | C4722 | IMPERMEABILIZAÇÃO A BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA, RESINA TERMOPLÁSTICA E TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM (SUPERFÍCIE EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA) | M2 | 58,88 | 42,34 | 54,37 | 3.201,31 |
| 7.6.2 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEBRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE | M2 | 14,13 | 7,42 | 9,53 | 134,66 |
| 7.6.3 | C3408 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEVAR, TRAÇO 1:3 | M2 | 14,13 | 41,16 | 53,10 | 750,30 |
| 7.6.4 | C2181 | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEVAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm | M2 | 7,07 | 29,60 | 38,01 | 268,73 |
| 7.6.5 | C5024 | IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS, TIPO B DE E-3MM E TIPO III DE E-4MM | M2 | 21,20 | 129,92 | 166,84 | 3.537,01 |
| 7.7 | 7.7 | PISO | | | | | 3.073,47 |
| 7.7.1 | C3410 | CALCADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO | M2 | 8,13 | 294,38 | 378,04 | 3.073,47 |
| 7.8 | 7.8 | PINTURA | | | | | 4.857,95 |
| 7.8.1 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | M2 | 79,36 | 22,85 | 29,34 | 2.329,01 |



Alcides Soares de Farias Junior
Eng. Civil - CREA CE 12.519-0
RNF 06/0011138-1

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000
CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br



Governo do Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Beberibe



| | | | | | | | |
|--------|-------|---|---------|--------|----------|----------|-----------|
| 7.8.2 | C2899 | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO | UM | 6,00 | 293,17 | 376,49 | 2.258,94 |
| 7.8.3 | C3487 | APLICAÇÃO DE LQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS | M2 | 10,80 | 19,67 | 25,00 | 270,00 |
| 7.9 | 7.9 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO | | | | | 31.362,28 |
| 7.9.1 | C2768 | ESCALA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO | M | 14,80 | 816,84 | 1.048,99 | 15.525,05 |
| 7.9.2 | C3505 | GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" | M | 8,97 | 135,56 | 174,09 | 1.561,59 |
| 7.9.3 | C4208 | PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | UN | 1,00 | 3.281,64 | 4.214,28 | 4.214,28 |
| 7.9.4 | 8962 | ESCALA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, SEM GUARDA CORPO | M | 5,30 | 1.632,02 | 1.898,37 | 10.061,36 |
| 7.10 | 7.10 | MONTAGEM | | | | | 9.506,92 |
| 7.10.1 | C3512 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 | UN | 1,00 | 2.445,48 | 3.140,49 | 3.140,49 |
| 7.10.2 | 80705 | CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDASTE (CHP) | H | 32,24 | 169,76 | 197,47 | 6.366,43 |
| 7.11 | 7.11 | CAIXAS | | | | | 286,45 |
| 7.11.1 | C4843 | CAIXA EM ALVENARIA TUDO TORNADO, ESP. = 10cm (60x 60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA | UN | 1,00 | 223,06 | 286,45 | 286,45 |
| 7.12 | 7.12 | PROJETO ESTRUTURAL | | | | | 6.143,24 |
| 7.12.1 | C3507 | ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO ELEVADO) | M2/MARF | 166,80 | 28,58 | 36,83 | 6.143,24 |
| 7.13 | 7.13 | URBANIZAÇÃO | | | | | 9.645,17 |
| 7.13.1 | C0733 | CERCA DE ARAME FARPAADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES | M | 23,00 | 304,93 | 391,59 | 9.006,57 |
| 7.13.2 | C2862 | LASTRO DE BRITA | M3 | 1,04 | 152,49 | 195,83 | 203,66 |
| 7.13.3 | C1999 | PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TUOLINHO | M2 | 1,60 | 211,68 | 271,84 | 434,94 |
| 7.14 | 7.14 | ENERGIZAÇÃO | | | | | 3.699,35 |
| 7.14.1 | 83720 | POSTE DE CONCRETO DUPLIO T (1MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG | UN | 1,00 | 790,00 | 918,93 | 918,93 |
| 7.14.2 | 10125 | ARMADURA REX TRIFÁSICA COM ROLDANA | UN | 1,00 | 81,86 | 95,22 | 95,22 |
| 7.14.3 | 16129 | QUADRO MEDIÇÃO PADRÃO COEFCE (PACOTE MULTIRÃO) | UN | 1,00 | 61,01 | 73,29 | 73,29 |
| 7.14.4 | 16422 | FITA DE INOX P/ FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NO POSTE | M | 3,00 | 3,42 | 3,98 | 11,94 |

SECTOR DE LICITACAO
889
Página

Alvise Sobrinho e Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 17.519-0
RNP 060091338-9

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000
CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br



Governo do Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Beberibe



| 7.14.5 | CM84 | BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 65mm (2 3/2") | PAR | 4,00 | 11,12 | 14,28 | 57,12 |
|---------|-------|--|-----|-------|--------|--------|-----------|
| 7.14.6 | C3024 | CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") | UN | 4,00 | 25,64 | 32,93 | 131,72 |
| 7.14.7 | C1723 | LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") | UN | 4,00 | 9,44 | 32,12 | 48,48 |
| 7.14.8 | C1190 | ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") | M | 5,00 | 38,71 | 49,71 | 248,55 |
| 7.14.9 | C4767 | HASTE DE TERRA EM AÇO CORREADO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13X2000MM | UN | 1,00 | 103,26 | 132,61 | 132,61 |
| 7.14.10 | C0534 | CABO EM PVC 1000V 4MM2 | M | 30,00 | 8,67 | 11,13 | 333,90 |
| 7.14.11 | C0540 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 | M | 18,00 | 6,91 | 8,87 | 159,66 |
| 7.14.12 | 89349 | ARRACADEIRA TIPO "D" 1/2" AÇO CARBONO | UN | 3,00 | 0,65 | 0,76 | 2,28 |
| 7.14.13 | 86170 | ARMAÇÃO SECUNDÁRIA COM ISOLADOR TIPO ROLDANA | UN | 1,00 | 26,02 | 30,27 | 30,27 |
| 7.14.14 | 80841 | CONECTOR PARA HASTE TERRA | UN | 1,00 | 2,83 | 3,29 | 3,29 |
| 7.14.15 | C1486 | INTERRUPTOR TECLA SIMPLES TECLA PARALELO E TOMADA 10A 250V | UN | 1,00 | 60,60 | 77,82 | 77,82 |
| 7.14.16 | C1118 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A | UN | 1,00 | 99,06 | 127,21 | 127,21 |
| 7.14.17 | C3092 | DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A | UN | 1,00 | 24,06 | 30,90 | 30,90 |
| 7.14.18 | CD624 | CAIXA EM ALVENARIA (40X40X50cm) DE 1 TÍDULO COMUM, LÁSTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO | UN | 2,00 | 473,51 | 608,08 | 1.216,36 |
| 8 | 8 | RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEL PRE MOLDADO V=35,00m³/FUSTE 10,00m - MATERIAL | | | | | 13.059,09 |
| 8.1 | 8.1 | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA | | | | | 2.900,72 |
| 8.1.1 | 83079 | ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 75 | UN | 1,00 | 76,86 | 89,40 | 89,40 |
| 8.1.2 | 88660 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" | UN | 2,00 | 119,88 | 139,44 | 278,88 |
| 8.1.3 | 82222 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" | M | 15,90 | 95,98 | 111,64 | 1.775,08 |
| 8.1.4 | 83804 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3") | UN | 1,00 | 327,04 | 380,41 | 380,41 |
| 8.1.5 | 88662 | NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" | UN | 1,00 | 33,58 | 39,06 | 39,06 |
| 8.1.6 | 81411 | LUNA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") | UN | 1,00 | 91,94 | 106,94 | 106,94 |
| 8.1.7 | 88661 | LUNA AÇO GALVANIZADO DE 3" | UN | 1,00 | 44,94 | 52,27 | 52,27 |
| 8.1.8 | 86700 | ARRACADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS | UN | 3,00 | 51,20 | 59,56 | 59,56 |

BEBERIBE - SECTOR DE LICITAÇÃO Nº 890
 Aluizio Soares de Pontes Junior
 Eng. Civil - CREA CE 12.342/0
 NRP 063091338-4



| 8.2 | 8.2 | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - SAÍDA | | | | | 3.850,82 |
|-------|-------|--|----|-------|--------|--------|----------|
| 8.2.1 | 13080 | ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 100 | UN | 1,00 | 126,53 | 147,18 | 147,18 |
| 8.2.2 | 10933 | CURVA AÇO GALVANIZADO 4" | UN | 1,00 | 670,74 | 780,20 | 780,20 |
| 8.2.3 | 12274 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 4" | M | 10,80 | 115,88 | 134,79 | 1.455,73 |
| 8.2.4 | 11796 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4") | UN | 1,00 | 681,44 | 792,65 | 792,65 |
| 8.2.5 | 11542 | NIPLÉ DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" | UN | 1,00 | 157,29 | 182,96 | 182,96 |
| 8.2.6 | 11432 | LUBA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G.) (4") | UN | 1,00 | 150,48 | 175,04 | 175,04 |
| 8.2.7 | 11390 | LUBA AÇO GALVANIZADO DE 4" | UN | 1,00 | 170,17 | 197,94 | 197,94 |
| 8.2.8 | 16700 | ABRACADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS | UN | 3,00 | 51,20 | 59,56 | 119,12 |
| 8.3 | 8.3 | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - LIMPEZA E EXTRAVASOR | | | | | 4.265,98 |
| 8.3.1 | 13079 | ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 75 | UN | 1,00 | 76,86 | 89,40 | 89,40 |
| 8.3.2 | 18660 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" | UN | 2,00 | 119,88 | 139,44 | 278,88 |
| 8.3.3 | 12222 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" | M | 24,40 | 95,98 | 111,64 | 2.724,02 |
| 8.3.4 | 11951 | TE AÇO GALVANIZADO DE 3" | UN | 1,00 | 188,34 | 219,08 | 219,08 |
| 8.3.5 | 18662 | NIPLÉ DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" | UN | 3,00 | 33,58 | 39,06 | 117,18 |
| 8.3.6 | 11804 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3") | UN | 1,00 | 327,04 | 380,41 | 380,41 |
| 8.3.7 | 11431 | LUBA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G.) (3") | UN | 1,00 | 91,94 | 106,94 | 106,94 |
| 8.3.8 | 18661 | LUBA AÇO GALVANIZADO DE 3" | UN | 1,00 | 44,94 | 52,27 | 52,27 |
| 8.3.9 | 16700 | ABRACADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS | UN | 5,00 | 51,20 | 59,56 | 297,80 |
| 8.4 | 8.4 | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - DRENAGEM | | | | | 55,20 |
| 8.4.1 | 12191 | TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688) | M | 3,00 | 15,82 | 18,40 | 55,20 |
| 8.5 | 8.5 | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - VENTILAÇÃO | | | | | 1.986,37 |
| 8.5.1 | 13785 | EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 100 PN10 | UN | 1,00 | 512,10 | 595,67 | 595,67 |
| 8.5.2 | 13425 | CURVA FcFo 90 FF PARA ÁGUA DN 300 PN10 | UN | 2,00 | 487,40 | 566,94 | 1.154,38 |

SETOR DE LICITAÇÃO
Página 091

Rubrica

333 312

Mestre Socrates de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA CE 17.319-D-11
RNP 040011318-9



Governo do Estado do Ceará



Prefeitura Municipal de Beberibe

| | | | | | | | |
|--------|-------|--|----|----------|--------|----------|------------|
| 8.5.3 | 16428 | ARRUELA BARRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA | UN | 2,00 | 16,65 | 19,37 | 38,74 |
| 8.5.4 | 14241 | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 | UN | 16,00 | 11,72 | 13,63 | 218,08 |
| 9 | 9 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - SERVIÇOS | | | | | 216.008,45 |
| 9.1 | 9.1 | SERVIÇOS PRELIMINARES E LOCAÇÃO | | | | | 50.390,00 |
| 9.1.1 | C2102 | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO | M2 | 8.048,00 | 4,62 | 5,93 | 47.714,64 |
| 9.1.2 | C2874 | LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA | M | 8.048,00 | 0,25 | 0,32 | 2.375,36 |
| 9.2 | 9.2 | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | 113.779,90 |
| 9.2.1 | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m | M3 | 1.997,19 | 9,57 | 12,29 | 24.545,47 |
| 9.2.2 | C2796 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m | M3 | 127,48 | 22,05 | 28,32 | 3.610,23 |
| 9.2.3 | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 2.124,67 | 31,38 | 40,30 | 85.634,20 |
| 9.3 | 9.3 | BLOCO DE ANCORAGEM | | | | | 881,62 |
| 9.3.1 | C3403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa | M3 | 0,88 | 780,13 | 1.001,84 | 881,62 |
| 9.4 | 9.4 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES | | | | | 23.741,60 |
| 9.4.1 | C0291 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm | M | 8.048,00 | 2,30 | 2,95 | 23.741,60 |
| 9.5 | 9.5 | ENVOLUPAMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | 19.851,95 |
| 9.5.1 | C1250 | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO | M | 402,40 | 19,45 | 24,98 | 10.051,95 |
| 9.6 | 9.6 | CAIXAS | | | | | 5.262,06 |
| 9.6.1 | C0653 | CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TUBO MACÇO, DN ATÉ 200mm | UN | 6,00 | 682,92 | 877,01 | 5.262,06 |
| 9.7 | 9.7 | CADASTRO DE REDE | | | | | 11.991,52 |
| 9.7.1 | C0683 | CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MÉDIO MAGNÉTICO) | M | 8.048,00 | 1,16 | 1,49 | 11.991,52 |
| 10 | 10 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - MATERIAIS | | | | | 179.017,97 |
| 10.1 | 10.1 | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES | | | | | 168.630,00 |
| 10.1.1 | I3159 | TUBO PVC PBA JEI (CL-12 DN 50 (NBR-5647) | M | 8.250,00 | 17,57 | 20,44 | 168.630,00 |
| 10.2 | 10.2 | FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS | | | | | 294,98 |

Rua General Edgar Facó, 467 – Centro – Beberibe – Ceará – CEP: 62.840-000

CNPJ: 07.528.292/0001-89 – Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alvise Soares de Paes Junior

Eng. Civil - CREB. CE 17.549-D

RNP 960091338-9

SETOR DE LICITAÇÃO
892
Página

Rubrica

Beberibe



| | | | | | | | | |
|--------|-------|--|--|----|----------|--------|----------|-----------|
| 10.2.1 | 13089 | | | M | 86,00 | 2,95 | 3,43 | 294,58 |
| 10.3 | 10.3 | | | | | | | 6.616,83 |
| 10.3.1 | 13107 | | | UN | 12,00 | 94,99 | 110,49 | 1.325,88 |
| 10.3.2 | 13110 | | | UN | 24,00 | 93,83 | 109,14 | 2.619,36 |
| 10.3.3 | 13113 | | | UN | 5,00 | 103,29 | 120,15 | 600,75 |
| 10.3.4 | 13142 | | | UN | 7,00 | 44,19 | 51,40 | 359,80 |
| 10.3.6 | 13099 | | | UN | 12,00 | 17,14 | 19,94 | 239,28 |
| 10.3.7 | 15055 | | | UN | 2,00 | 632,63 | 735,88 | 1.471,76 |
| 10.4 | 10.4 | | | | | | | 3.476,16 |
| 10.4.1 | 13142 | | | UN | 4,00 | 44,19 | 51,40 | 205,60 |
| 10.4.2 | 13159 | | | M | 16,00 | 17,57 | 20,44 | 327,04 |
| 10.4.3 | 15055 | | | UN | 4,00 | 632,63 | 735,88 | 2.943,52 |
| 11 | 11 | | | | | | | 64.535,29 |
| 11.1 | 11.1 | | | | | | | 14.686,25 |
| 11.1.1 | C2102 | | | M2 | 2.337,00 | 4,62 | 5,93 | 13.858,41 |
| 11.1.2 | C2874 | | | M | 2.337,00 | 0,25 | 0,32 | 747,84 |
| 11.2 | 11.2 | | | | | | | 34.040,74 |
| 11.2.1 | C2789 | | | M3 | 597,52 | 9,57 | 12,29 | 7.343,52 |
| 11.2.2 | C2796 | | | M3 | 38,34 | 22,05 | 28,32 | 1.080,12 |
| 11.2.3 | C2921 | | | M3 | 635,66 | 31,38 | 40,30 | 25.617,10 |
| 11.3 | 11.3 | | | | | | | 290,53 |
| 11.3.1 | C3403 | | | M3 | 0,29 | 780,13 | 1.001,84 | 290,53 |
| 11.4 | 11.4 | | | | | | | 8.319,72 |
| 11.4.1 | C0292 | | | M | 2.317,00 | 2,77 | 3,56 | 8.319,72 |

SETOR DE LICITAÇÃO
 Página 828
 Rubrica DE BEBERIBE

Alvino Soares de Pontes Júnior
 Eng. Civil - CREM CE 12.549-3
 INP 060091122.0



Governo do Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Beberibe



| 11.5 | 11.5 | ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | 2.918,91 |
|--------|-------|---|----|----------|----------|----------|-------------|
| 11.5.1 | C1250 | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTEERRADO | M | 116,85 | 19,45 | 24,98 | 2.918,91 |
| 11.6 | 11.6 | CAIXAS | | | | | 877,01 |
| 11.6.1 | C0653 | CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TUBO MACIÇO, DN ATÉ 200mm | UN | 1,00 | 682,92 | 877,01 | 877,01 |
| 11.7 | 11.7 | CADASTRO DE REDE | | | | | 3.482,13 |
| 11.7.1 | C0583 | CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) | M | 2.337,00 | 1,16 | 1,49 | 3.482,13 |
| 12 | 12 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - MATERIAS | | | | | 107.721,10 |
| 12.1 | 12.1 | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES | | | | | 101.880,000 |
| 12.1.1 | I3160 | TUBO PVC PBA (E) CL-12 DN 75 (NBR-5647) | M | 2.400,00 | 36,49 | 42,45 | 101.880,00 |
| 12.2 | 12.2 | FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS | | | | | 261,090 |
| 12.2.1 | I3090 | ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 | UN | 27,00 | 8,31 | 9,67 | 261,09 |
| 12.3 | 12.3 | FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS | | | | | 3.885,540 |
| 12.3.1 | I3108 | CURVA 22 30° PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 | UN | 8,00 | 178,73 | 207,90 | 1.663,20 |
| 12.3.2 | I3111 | CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 | UN | 5,00 | 191,68 | 222,96 | 1.114,80 |
| 12.3.3 | I3114 | CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 | UN | 3,00 | 232,48 | 270,42 | 811,26 |
| 12.3.4 | I3139 | REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 | UN | 2,00 | 11,38 | 13,24 | 26,48 |
| 12.3.5 | I3145 | TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 | UN | 3,00 | 77,30 | 89,92 | 269,76 |
| 12.4 | 12.4 | FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA) | | | | | 1.694,51 |
| 12.4.1 | I3143 | TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 | UN | 1,00 | 87,26 | 101,50 | 101,50 |
| 12.4.2 | I3160 | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) | M | 4,00 | 36,49 | 42,45 | 169,80 |
| 12.4.3 | I5056 | REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 | UN | 1,00 | 1.223,53 | 1.423,21 | 1.423,21 |
| 13 | 13 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - SERVIÇOS | | | | | 20.165,52 |
| 13.1 | 13.1 | LOCAÇÃO | | | | | 3.956,25 |
| 13.1.1 | C2102 | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO | M2 | 633,00 | 4,62 | 5,93 | 3.956,25 |

SECTOR DE LICITAÇÃO
Página 89
Rubrica
M. DE BEBERIBE

Alvino Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA CE 12 343-B
sem nr. non.

Rua General Edgar Facó, 467 – Centro – Beberibe – Ceará – CEP: 62.840-000
CNPJ: 07.528.292/0001-89 – Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 – seplan@beberibe.ce.gov.br



| | | | | | | | |
|--------|-------|---|----|--------|--------|----------|------------|
| 13.1.2 | C2874 | LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA | M | 633,00 | 0,25 | 0,32 | 201,56 |
| 13.2 | 13.2 | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | 9.627,19 |
| 13.2.1 | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m | M3 | 168,99 | 9,57 | 12,29 | 2.076,89 |
| 13.2.2 | C2796 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 2.00m | M3 | 10,79 | 22,05 | 28,32 | 305,57 |
| 13.2.3 | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 179,77 | 31,38 | 40,30 | 7.244,73 |
| 13.3 | 13.1 | BLOCO DE ANCORAGEM | | | | | 100,18 |
| 13.3.1 | C3403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLUS FCK=10MPa | M3 | 0,10 | 780,13 | 1.001,84 | 100,18 |
| 13.4 | 13.4 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES | | | | | 2.994,09 |
| 13.4.1 | C0281 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm | M | 633,00 | 3,68 | 4,73 | 2.994,09 |
| 13.5 | 13.5 | ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | 790,62 |
| 13.5.1 | C1250 | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO | M | 31,65 | 19,45 | 24,98 | 790,62 |
| 13.6 | 13.6 | CAIXAS | | | | | 1.754,02 |
| 13.6.1 | C0553 | CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm | UN | 2,00 | 682,92 | 877,01 | 1.754,02 |
| 13.7 | 13.7 | CADASTRO DE REDE | | | | | 943,17 |
| 13.7.1 | C0583 | CAOASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) | M | 633,00 | 1,16 | 3,40 | 943,17 |
| 14 | 14 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - MATERIAS | | | | | 50.879,41 |
| 14.1 | 14.1 | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES | | | | | 45.119,460 |
| 14.1.1 | B161 | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-5647) | M | 654,00 | 59,31 | 68,99 | 45.119,46 |
| 14.2 | 14.2 | FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS | | | | | 113,440 |
| 14.2.1 | B091 | ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 | M | 8,00 | 11,19 | 14,16 | 113,44 |
| 14.3 | 14.3 | FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS | | | | | 5.646,510 |
| 14.3.1 | B309 | CURVA 22 30° PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 | UN | 1,00 | 346,09 | 402,57 | 402,57 |
| 14.3.2 | B315 | CURVA 90° PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 | UN | 2,00 | 469,78 | 546,45 | 1.092,90 |
| 14.3.3 | B344 | TE PVC PBA 90° COM BOLSAS DN 100 | UN | 1,00 | 157,58 | 183,30 | 183,30 |

Aluizio Soares do Pontes Junior
Eng. Civil - CREA 0112149-0
RNP 060091318-9



Governo do Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Beberibe



| | | | | | | | |
|--------|---------|--|----|----------|-----------|-----------|-------------------|
| 14.3.4 | 05057 | REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10 | UN | 2,00 | 1.683,11 | 1.957,79 | 3.915,58 |
| 14.3.5 | 03141 | REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75 | UN | 2,00 | 22,42 | 26,08 | 52,16 |
| 15 | 15 | UBAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO | | | | | 315.328,21 |
| 15.1 | 15.1 | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES | | | | | 112.438,45 |
| 15.1.1 | C2865 | LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE | UN | 169,00 | 52,81 | 67,82 | 11.461,58 |
| 15.1.2 | C2919 | RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO | M | 5,094,70 | 15,43 | 19,82 | 100.976,87 |
| 15.02 | 15.02 | MACROMEDIDAÇÃO | | | | | 2.889,76 |
| 15.2.1 | COMP.02 | CAIXA EM ALVENARIA COM FLUIDO EM CONCRETO E TAMPA (1,0 X 1,0 X 1,02 M) | UN | 1,00 | 1.015,80 | 1.304,49 | 1.304,49 |
| 15.2.2 | COMP.01 | INSTALAÇÃO DO MACROMEDIDOR TIPO ELETROMAGNÉTICO ATÉ 100mm | UN | 1,00 | 1.234,44 | 1.585,27 | 1.585,27 |
| 16 | 16 | LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL | | | | | 88.619,29 |
| 16.1 | 16.1 | FORNECIMENTO DE MATERIAIS | | | | | 54.996,82 |
| 16.1.1 | 12899 | ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" | UN | 388,00 | 2,66 | 3,09 | 1.044,42 |
| 16.1.2 | 12904 | COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 50 x 3/4" | UN | 146,00 | 12,95 | 15,06 | 2.198,76 |
| 16.1.3 | 12906 | COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 75 x 3/4" | UN | 20,00 | 17,71 | 20,60 | 412,00 |
| 16.1.4 | 12908 | COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 100 x 3/4" | UN | 3,00 | 21,71 | 25,25 | 75,75 |
| 16.1.4 | 12961 | TUBO DE POLIETILENO PE 5 20 (NBR-8417) | M | 5,094,70 | 3,34 | 3,89 | 19.818,37 |
| 16.1.5 | 16120 | TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) | UN | 169,00 | 13,13 | 15,27 | 2.580,63 |
| 16.1.6 | 18384 | KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIM) | UN | 169,00 | 53,17 | 61,85 | 10.452,65 |
| 16.1.7 | 12943 | HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m ³ /h. 3/4" - COMPLETO | UN | 169,00 | 93,67 | 108,96 | 18.414,24 |
| 16.2 | 19.2 | FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA MACROMEDIDAÇÃO | | | | | 33.622,47 |
| 16.2.1 | 12954 | MEDIDOR DE VAZÃO MAGNÉTICO DN 50 C/ CONV./ TOTALIZAD | UN | 1,00 | 26.794,17 | 31.166,98 | 31.166,98 |
| 16.2.2 | 14080 | REDUÇÃO Tee Fe DN 100 x 50 PN10 | UN | 2,00 | 494,80 | 575,55 | 1.151,10 |
| 16.2.3 | 13761 | EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELÁSTICA DN 100 PN10 | UN | 2,00 | 344,74 | 401,00 | 802,00 |
| 16.2.4 | 16428 | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ÁGUA | UN | 2,00 | 16,65 | 19,97 | 38,74 |

SETOR DE LICITAÇÃO
Página 1
Rubrica

Aluizio Soares de Sousa Junior
Eng. Civil - CREA CE 11.549-D
RNP 000000000000000000

Rua General Edgar Facó, 467 – Centro – Beberibe – Ceará – CEP: 62.840-000
CNPJ: 07.528.292/0001-89 – Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 – seplan@beberibe.ce.gov.br



Governo do Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Beberibe



| | | | | | | | |
|--------|-------|---|----|-------|--------|--------|-----------|
| 16.2.5 | 16418 | ARRUELA BARRACIA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ÁGUA | UH | 2,00 | 10,57 | 12,30 | 24,60 |
| 16.2.6 | 14241 | PARAPUSO C/ FORÇAS PARA FLANGES DN 16 x 80 | UH | 32,00 | 11,72 | 13,63 | 436,16 |
| 16.2.7 | 12199 | TUBO PVC SOLDÁVEL DE 20MM (1/2") | M | 0,80 | 3,10 | 3,61 | 2,89 |
| 17 | 17 | REVITALIZAÇÃO DA ETA EXISTENTE - SERVIÇOS | | | | | 40.952,91 |
| 17.1 | 17.1 | SERVIÇOS PRELIMINARES (FÁBRICA DE CLORO) | | | | | 203,08 |
| 17.1.1 | C2102 | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO | M2 | 13,44 | 4,62 | 5,93 | 79,70 |
| 17.1.2 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 13,44 | 7,15 | 9,18 | 123,38 |
| 17.2 | 17.2 | MOVIMENTO DE TERRA (FÁBRICA DE CLORO) | | | | | 158,59 |
| 17.2.1 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | M3 | 2,00 | 54,09 | 69,46 | 138,92 |
| 17.2.2 | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 0,40 | 31,38 | 40,30 | 16,12 |
| 17.2.3 | C2989 | ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA | M3 | 1,60 | 1,73 | 2,22 | 3,55 |
| 17.3 | 17.3 | FUNDAÇÃO (FÁBRICA DE CLORO) | | | | | 1.178,96 |
| 17.3.1 | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | M3 | 1,20 | 543,91 | 698,49 | 838,19 |
| 17.3.2 | C4592 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIPOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 | M3 | 0,40 | 663,36 | 851,89 | 340,76 |
| 17.4 | 17.4 | ALVENARIA DE ELEVAÇÃO (FÁBRICA DE CLORO) | | | | | 2.270,99 |
| 17.4.1 | C0073 | ALVENARIA DE TIPOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA (ESP=10cm (1:2:8)) | M2 | 26,00 | 62,98 | 80,88 | 2.102,88 |
| 17.4.2 | C0052 | ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X60cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA | M2 | 1,00 | 130,91 | 168,11 | 168,11 |
| 17.5 | 17.5 | PISO (FÁBRICA DE CLORO) | | | | | 1.150,60 |
| 17.5.1 | C3025 | PISO MORTO CONCRETO FCX=13, SMPs C/PREPARO E LANÇAMENTO | M3 | 0,35 | 647,03 | 830,92 | 457,01 |
| 17.5.2 | C1427 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | M2 | 4,59 | 11,30 | 14,51 | 66,60 |
| 17.5.3 | C4432 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE | M2 | 4,59 | 106,37 | 136,60 | 136,60 |
| 17.6 | 17.6 | COBERTA (FÁBRICA DE CLORO) | | | | | 236,98 |

827
 TOR DE LICITAÇÃO
 DE BEBERIBE
 Rubrica
 Pagina

(Handwritten signature)

Aluizio Soares de Farias Junior
 Eng. Civil - CREA CE 17 319-D
 910.00001111.1

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000
 CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br



Governo do Estado do Ceará



Prefeitura Municipal de Beberibe

| | | | | | | | |
|---------|-------|---|----|-------|--------|--------|-----------|
| 17.6.1 | C4418 | LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m | M2 | 9,36 | 125,48 | 161,66 | 1.513,14 |
| 17.6.2 | C1779 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER | M2 | 9,36 | 34,39 | 44,16 | 413,34 |
| 17.7 | 17.7 | REVESTIMENTO (FÁBRICA DE CLORO) | | | | | 7.013,09 |
| 17.7.1 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE | M2 | 52,00 | 7,42 | 9,53 | 455,56 |
| 17.7.2 | C0778 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO | M2 | 18,72 | 14,44 | 18,54 | 347,07 |
| 17.7.3 | C2116 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO | M2 | 18,72 | 30,21 | 38,80 | 726,34 |
| 17.7.4 | C3028 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 | M2 | 52,00 | 54,72 | 66,42 | 3.453,84 |
| 17.7.5 | C1427 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDES/PISO) | M2 | 10,52 | 11,30 | 14,51 | 152,65 |
| 17.7.6 | C4434 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA, ACIMA DE 30x30cm (900 cm ²) - PEI-5/PE-4 P/ PAREDE | M2 | 10,52 | 136,02 | 174,58 | 1.837,63 |
| 17.8 | 17.8 | ESQUADRIAS (FÁBRICA DE CLORO) | | | | | 681,59 |
| 17.8.1 | C1970 | PORTA DE FERRO EM CHAPA | M2 | 1,68 | 292,70 | 375,99 | 631,50 |
| 17.9 | 17.9 | PINTURA (FÁBRICA DE CLORO) | | | | | 2.034,54 |
| 17.9.1 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | M2 | 26,00 | 22,85 | 29,34 | 762,84 |
| 17.9.2 | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | M2 | 26,00 | 21,07 | 27,06 | 703,56 |
| 17.9.3 | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO | M2 | 3,36 | 44,42 | 57,04 | 191,65 |
| 17.9.4 | C2899 | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO | UN | 1,00 | 293,17 | 376,49 | 376,49 |
| 17.10 | 17.10 | CALÇADA (FÁBRICA DE CLORO) | | | | | 2.812,62 |
| 17.10.1 | C3410 | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO | M2 | 7,46 | 294,38 | 378,04 | 2.812,62 |
| 17.11 | 17.11 | URBANIZAÇÃO (ETA) | | | | | 1.970,61 |
| 17.11.1 | C3548 | MUTIRÃO MISTO - PISO MORTO DE CONCRETO FOX=13.5 MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO | M3 | 3,61 | 425,51 | 546,44 | 1.970,61 |
| 17.12 | 17.12 | IMPERMEABILIZAÇÃO (CASA DE COMANDO EXISTENTE - ETA) | | | | | 1.020,10 |
| 17.12.1 | C1779 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER | M2 | 23,10 | 34,39 | 44,16 | 1.020,10 |
| 17.13 | 17.13 | IMPERMEABILIZAÇÃO (RESERVATÓRIOS APOIADOS EXISTENTES - ETA) | | | | | 11.897,48 |

SECRETARIA DE LICITAÇÃO
Página 9/9
Rubrica
Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 17.459-D
RNP 040071318-6



Governo do Estado do Ceará



Prefeitura Municipal de Beberibe

| | | | | | | | |
|---------|---------|--|----|-------|-----------|-----------|-----------|
| 17.13.1 | C4722 | IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA, RESINA TERMOPLÁSTICA E TELA DE POLIÉSTER MALHA 2X2MM (SUPERFÍCIE EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA) | M2 | 89,49 | 42,34 | 54,37 | 4.865,57 |
| 17.13.2 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE | M2 | 28,26 | 7,42 | 9,53 | 269,32 |
| 17.13.3 | C3408 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 | M2 | 28,26 | 41,35 | 53,10 | 1.500,61 |
| 17.13.4 | C2181 | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm | M2 | 14,13 | 20,60 | 36,01 | 537,08 |
| 17.13.5 | C5024 | IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS, TIPO II DE E=3MM E TIPO III DE E=4MM | M2 | 28,26 | 129,92 | 366,84 | 4.714,90 |
| 17.14 | 17.14 | MONTAGEM | | | | | 3.804,52 |
| 17.14.1 | C3502 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO | UN | 1,00 | 2.962,56 | 3.804,52 | 3.804,52 |
| 17.15 | 17.15 | MACROMEDIDAÇÃO | | | | | 1.889,76 |
| 17.15.1 | COMP.01 | INSTALAÇÃO DO MACROMEDIDOR TIPO ELETROMAGNÉTICO ATÉ 100mm | UN | 1,00 | 1.234,44 | 1.585,27 | 1.585,27 |
| 17.15.2 | COMP.02 | CAIXA EM ALVENARIA COM FUNDO EM CONCRETO E TAMPA (1,0 X 1,0 X 1,02 M) | UN | 1,00 | 1.015,80 | 1.304,49 | 1.304,49 |
| 18 | 18 | RENTALIZAÇÃO DA ETA EXISTENTE - MATERIAIS | | | | | 81.197,06 |
| 18.1 | 18.1 | FABRICA PARA GERAÇÃO E DOSAGEM DE CLORO | | | | | 39.321,94 |
| 18.1.1 | 16583 | FÁBRICA PARA GERAÇÃO E DOSAGEM DE CLORO COM DOSAGEM DE APLICAÇÃO DE 2 ppm E DOSAG | UN | 1,00 | 33.804,97 | 39.321,94 | 39.321,94 |
| 18.2 | 18.2 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO (FILTRO EXISTENTE - ETA) | | | | | 7.593,48 |
| 18.2.1 | 19062 | ESCALDA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, SEM GUARDA CORPO | M | 4,00 | 1.632,02 | 1.808,37 | 7.593,48 |
| 18.3 | 18.3 | INSTALAÇÃO ELÉTRICA (FÁBRICA DE CLORO) - SERVIÇOS E MATERIAIS DA ENERGIZAÇÃO | | | | | 659,17 |
| 18.3.1 | C1947 | PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | PT | 1,00 | 264,15 | 339,22 | 339,22 |
| 18.3.2 | 11368 | LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 15 /W) | UN | 1,00 | 51,24 | 59,72 | 59,72 |
| 18.3.3 | 11370 | LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 15 /W) | UN | 1,00 | 64,71 | 75,27 | 75,27 |
| 18.3.4 | C1482 | INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO E TOMADA 10A 250V | UN | 1,00 | 54,58 | 70,09 | 70,09 |
| 18.3.5 | 16141 | CABO CLASSE 1KV 3X 2,5MM2 | M | 15,00 | 4,45 | 5,18 | 77,70 |
| 18.3.6 | 11084 | ELETRODUTO FLEXÍVEL TIPO GARGANTA | M | 10,00 | 2,22 | 2,58 | |
| 18.3.7 | C4762 | CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" | UN | 1,00 | 8,85 | 11,37 | |

SECRETARIA DE LICITAÇÃO
 299
 Rubrica
 Eng. Civil - CREB. CE 17.549-D
 11,37
 258



| 18.4 | 18.2 | FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA MACROMEDIDAÇÃO | | | | | 33.622,47 |
|---------------|-------|--|-------|-----------|-----------|-------------------------|-----------|
| 18.4.1 | 12954 | UN | 1,00 | 26.794,17 | 31.166,98 | 31.166,98 | |
| 18.4.2 | 14080 | UN | 2,00 | 494,80 | 575,25 | 1.151,10 | |
| 18.4.3 | 13761 | UN | 2,00 | 344,74 | 401,00 | 802,00 | |
| 18.4.4 | 16428 | UN | 2,00 | 16,65 | 19,37 | 38,74 | |
| 18.4.5 | 16418 | UN | 2,00 | 10,57 | 12,30 | 24,60 | |
| 18.4.6 | 14241 | UN | 32,00 | 11,72 | 13,63 | 436,16 | |
| 18.4.7 | 12199 | M | 0,80 | 3,10 | 3,61 | 2,89 | |
| TOTAL: | | | | | | R\$ 1.436.614,92 | |

O VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO É DE :

HUM MILHÃO QUATROCENTOS E TRINTA E SEIS MIL SEISCENTOS E QUATORZE REAIS E NOVENTA E DOIS CENTAVOS.

2.1. RESUMO DO ORÇAMENTO

| ITEM | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | X | VALOR TOTAL (R\$) |
|------|---------------------------------------|-------|-------------------|
| 1 | INSTALAÇÃO DA OBRA | 4,11 | R\$ 59.193,77 |
| 2 | ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO | 0,29 | R\$ 4.174,54 |
| 3 | ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL | 1,73 | R\$ 24.883,21 |
| 4 | ADUTORIA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO | 6,73 | R\$ 96.686,68 |
| 5 | ADUTORIA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL | 10,25 | R\$ 142.000,00 |

Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 17.549-D
RNP 060091338-9



Governo do Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Beberibe



| | | | | |
|--------------------|--|--------|-----|--------------|
| 6 | DESINFECÇÃO NO REL - SERVIÇOS E MATERIAL | 0,31 | R\$ | 4.396,33 |
| 7 | RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEL PRE MOLDADO V=35,90m³/FUSTE 10,00m - SERVIÇOS | 8,53 | R\$ | 122.585,93 |
| 8 | RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEL PRE MOLDADO V=35,90m³/FUSTE 10,00m - MATERIAL | 0,91 | R\$ | 13.059,09 |
| 9 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - SERVIÇOS | 15,04 | R\$ | 210.008,65 |
| 10 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - MATERIAIS | 12,46 | R\$ | 179.017,97 |
| 11 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - SERVIÇOS | 4,49 | R\$ | 64.535,29 |
| 12 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - MATERIAIS | 7,59 | R\$ | 107.721,10 |
| 13 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - SERVIÇOS | 1,40 | R\$ | 20.165,52 |
| 14 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - MATERIAIS | 3,54 | R\$ | 50.379,41 |
| 15 | LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO | 8,03 | R\$ | 115.328,21 |
| 16 | LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL | 6,17 | R\$ | 88.619,29 |
| 17 | REVITALIZAÇÃO DA ETA EXISTENTE - SERVIÇOS | 2,85 | R\$ | 40.952,91 |
| 18 | REVITALIZAÇÃO DA ETA EXISTENTE - MATERIAIS | 5,66 | R\$ | 81.197,06 |
| TOTAL DO ORÇAMENTO | | 100,00 | R\$ | 1.436.614,92 |

Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 063091358-9



Governo do Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Beberibe



2.2. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO





Governo do Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Beberibe



| ITEM | DESCRIÇÃO | QTD | PREÇO UNITÁRIO | VALOR TOTAL | DESCONTO | VALOR LÍQUIDO | VALOR DESPESAS | VALOR LÍQUIDO | VALOR DESPESAS | VALOR LÍQUIDO | VALOR DESPESAS | TOTAL DA MATÉRIA |
|---------------------|--|------------|----------------|------------------|----------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
| 1 | INSTALAÇÃO DA OBRA | 50.103,77 | | | | | | | | | | 100% |
| 2 | ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO | 4.174,54 | R\$ 14.775,04 | R\$ 61.675,04 | 20% | R\$ 4.937,43 | R\$ 1.737,61 | R\$ 63.412,43 | 20% | R\$ 5.117,43 | R\$ 1.857,61 | 100% |
| 3 | ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL | 24.883,23 | R\$ 417,45 | R\$ 10.388,91 | 20% | R\$ 8.314,91 | R\$ 3.073,99 | R\$ 13.388,90 | 20% | R\$ 10.714,91 | R\$ 3.933,99 | 100% |
| 4 | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO | 96.666,48 | R\$ 2.489,82 | R\$ 2.400,00 | 20% | R\$ 2.926,64 | R\$ 736,64 | R\$ 3.163,28 | 20% | R\$ 3.800,00 | R\$ 976,64 | 100% |
| 5 | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL | 141.500,00 | R\$ 9.568,67 | R\$ 1.354.114,00 | 20% | R\$ 1.083.337,34 | R\$ 260.776,66 | R\$ 1.344.114,00 | 20% | R\$ 1.604.890,66 | R\$ 400.776,66 | 100% |
| 6 | DESINFECÇÃO NO REL - SERVIÇOS E MATERIAL | 4.396,53 | R\$ 14.730,00 | R\$ 64.800,00 | 20% | R\$ 52.020,00 | R\$ 12.780,00 | R\$ 66.800,00 | 20% | R\$ 80.000,00 | R\$ 19.200,00 | 100% |
| 7 | RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEL PRE MOLDADO V=35,00m³/FUSTE 10,00m - SERVIÇO | 122.585,91 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | 20% | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | 20% | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | 100% |
| 8 | RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEL PRE MOLDADO V=35,00m³/FUSTE 10,00m - MATERIAL | 13.059,09 | R\$ 12.258,59 | R\$ 160.000,00 | 20% | R\$ 100.000,00 | R\$ 60.000,00 | R\$ 160.000,00 | 20% | R\$ 192.000,00 | R\$ 72.000,00 | 100% |
| 9 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - SERVIÇOS | 214.008,65 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | 20% | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | 20% | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | 100% |
| 10 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - MATERIAIS | 179.017,97 | R\$ 44.301,79 | R\$ 7.930.730,00 | 20% | R\$ 6.487,73 | R\$ 1.442,99 | R\$ 7.932.172,99 | 20% | R\$ 9.575,00 | R\$ 2.127,73 | 100% |
| 11 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - SERVIÇOS | 64.535,29 | R\$ 35.803,59 | R\$ 2.312.000,00 | 20% | R\$ 1.904,00 | R\$ 408,00 | R\$ 2.313.408,00 | 20% | R\$ 2.721,00 | R\$ 560,00 | 100% |
| 12 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - MATERIAIS | 107.211,10 | R\$ 12.907,06 | R\$ 1.383.500,00 | 20% | R\$ 1.114,50 | R\$ 239,50 | R\$ 1.384.739,50 | 20% | R\$ 1.624,00 | R\$ 384,50 | 100% |
| 13 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - SERVIÇOS | 20.165,92 | R\$ 21.044,22 | R\$ 424.000,00 | 20% | R\$ 330,00 | R\$ 70,00 | R\$ 424.700,00 | 20% | R\$ 504,00 | R\$ 100,00 | 100% |
| 14 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - MATERIAIS | 50.379,41 | R\$ 4.033,10 | R\$ 2.051.000,00 | 20% | R\$ 1.621,20 | R\$ 348,80 | R\$ 2.052.628,80 | 20% | R\$ 2.471,00 | R\$ 522,80 | 100% |
| 15 | LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO | 135.328,21 | R\$ 10.175,88 | R\$ 1.377.000,00 | 20% | R\$ 1.101,00 | R\$ 239,00 | R\$ 1.378.239,00 | 20% | R\$ 1.647,00 | R\$ 368,00 | 100% |
| 16 | LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL | 88.639,29 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | 20% | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | 20% | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | 100% |
| 17 | RENTALIZAÇÃO DA ETA EXISTENTE - SERVIÇOS | 40.953,91 | R\$ 8.190,58 | R\$ 338.000,00 | 20% | R\$ 270,00 | R\$ 57,00 | R\$ 338.570,00 | 20% | R\$ 406,00 | R\$ 87,00 | 100% |
| 18 | RENTALIZAÇÃO DA ETA EXISTENTE - MATERIAIS | 81.197,06 | R\$ 18.239,41 | R\$ 1.480.000,00 | 20% | R\$ 1.176,00 | R\$ 254,00 | R\$ 1.481.254,00 | 20% | R\$ 1.776,00 | R\$ 388,00 | 100% |
| TOTAL GERAL: | | | | | | | | | | | | |
| R\$ 1.436.814,92 | | | | | | | | | | | | |

905
Página
Rubrica
P.M. DE BEBERIBE - SECRETOR DE LICITAÇÃO

Alcides Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA CE 12.549.3

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000
 CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br



Prefeitura Municipal de Beberibe

2.3. MEMÓRIA DE CÁLCULOS

| | | | | | | | | | |
|-------|--|----------------------|---|-------|---|------------|--|--|--------------------|
| 1 | INSTALAÇÃO DA OBRA | | | | | | | | Total = 130,00 |
| 1.1 | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO | | | | | | | | Sub-Total = 130,00 |
| 1.1.1 | C4990 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE | Observações | > | Km | x | Repetições | | | Total = 130,00 |
| | | Fortaleza / Cascavel | > | 65,00 | x | 2,00 | | | |
| | | | > | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-------|---|----------------------|---|-------|---|------------|--|--|--------------------|
| 1.1.2 | C4991 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE | Observações | > | Km | x | Repetições | | | Total = 130,00 |
| | | Fortaleza / Cascavel | > | 65,00 | x | 2,00 | | | Sub-Total = 130,00 |
| | | | > | | | | | | Total = 130,00 |

| | | | | | | | | | |
|-------|-----------------------------|-------------|---|----------|---|---------|--|--|-------------------|
| 1.3 | PLACA DA OBRA | | | | | | | | |
| 1.3.1 | C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA | Observações | > | Extensão | x | Largura | | | Total = 12,00 |
| | | | > | 3,00 | x | 4,00 | | | Sub-Total = 12,00 |
| | | | > | | | | | | Total = 12,00 |

| | | | | | | | | | |
|-------|-------------------------------------|-------------------------|---|----------|---|---------|--|--|---------------------|
| 4 | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO | | | | | | | | |
| 4.1 | SERVIÇOS PRELIMINARES E LOCAÇÃO | | | | | | | | |
| 4.1.1 | C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO | Observações | > | Extensão | x | Limpeza | | | Total = 3109,58 |
| | | Adutora de água tratada | > | | | 1,00 | | | Sub-Total = 3109,58 |
| | | | > | | | | | | Total = 3109,58 |

| | | | | | | | | | |
|-------|--|-------------------------|---|----------|--|--|--|--|---------------------|
| 4.1.2 | C2875 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA | Observações | > | Extensão | | | | | Total = 3109,58 |
| | | Adutora de água tratada | > | 3109,58 | | | | | Sub-Total = 3109,58 |
| | | | > | | | | | | Total = 3109,58 |



Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 065091338-9



Governo do Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Beberibe



| 4.2 MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | | | | | Total = | 795,06 | | | |
|------------------------|---|--|---|-------------------------|---|----------|---|---------|---|---------|--------|------------|-------------|---------|
| 4.2.1 | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m | > | Observações | > | Extensão | x | Largura | x | Altura | x | Fator | Sub-Total = | 795,06 |
| | | | > | Adutora de água tratada | > | 3109,58 | x | 0,40 | x | 0,68 | x | 94,00% | Total = | 795,06 |
| | | | > | | > | | | | | | | | | |
| 4.2.2 | C2796 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 2.00m | > | Observações | > | Extensão | x | Largura | x | Altura | x | Fator | Sub-Total = | 50,75 |
| | | | > | Adutora de água tratada | > | 3109,58 | x | 0,40 | x | 0,68 | x | 6,00% | Total = | 50,75 |
| | | | > | | > | | | | | | | | | |
| 4.2.3 | C321 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | > | Observações | > | Extensão | x | Largura | x | Altura | x | Fator | Sub-Total = | 845,81 |
| | | | > | Adutora de água tratada | > | 3109,58 | x | 0,40 | x | 0,68 | x | 100,00% | Total = | 845,81 |
| | | | > | | > | | | | | | | | | |
| 4.3 | BLOCO DE ANCORAGEM | | | | | | | | | | | | | |
| 4.3.1 | C3403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FC=10MPa | > | Observações | > | Extensão | x | Largura | x | Altura | x | Quantidade | Sub-Total = | 0,08 |
| | | | > | | > | 0,25 | x | 0,25 | x | 0,20 | x | 6,00 | Total = | 0,08 |
| | | | > | | > | | | | | | | | | |
| 4.4 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES | | | | | | | | | | | | | |
| 4.4.1 | C0292 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm | > | Observações | > | Extensão | > | | | | | | Sub-Total = | 3109,58 |
| | | | > | Adutora de água tratada | > | 3109,58 | | | | | | | Total = | 3109,58 |
| | | | > | | > | | | | | | | | | |
| | | | > | | > | | | | | | | | | |
| 4.5 | ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | | | | | | | | | |
| 4.5.1 | C1250 | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO | > | Observações | > | Extensão | > | | | | | | Sub-Total = | 3109,58 |
| | | | > | Adutora de água tratada | > | 3109,58 | | | | | | | Total = | 3109,58 |
| | | | > | | > | | | | | | | | | |
| | | | > | | > | | | | | | | | | |

905
 Página
 Rubrica
 TOR DE LICITAÇÃO - P.M. DE BEBERIBE

Aluizio Soares de Penes Junior
 Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
 CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br 060001158-9

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000
 CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br 060001158-9



Governo do Estado do Ceará



Prefeitura Municipal de Beberibe

| | Observações | Extensão x | Fator | Sub-Total |
|----------------|-------------------------|------------|-------|----------------|
| 4.6 | | | | 155,48 |
| 4.6.1 | Adutora de água tratada | 3109,58 x | 0,05 | 155,48 |
| | | | | |
| Total = | | | | 3109,58 |

| | Observações | Extensão | Sub-Total |
|----------------|-------------------------|----------|----------------|
| 4.7 | | | 3109,58 |
| 4.7.1 | Adutora de água tratada | 3109,58 | 3109,58 |
| | | | |
| Total = | | | 3109,58 |

| | Observações | Descarga + Ventosa | Total |
|----------------|---|--------------------|-------------|
| 4.7 | | | 6,00 |
| 4.7.1 | CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TUBO MACIÇO, DN ATÉ 200mm | 3,00 + 3,00 | 6,00 |
| | | | |
| Total = | | | 6,00 |

| | Observações | Extensão x Fator / comprimento tubo | Total |
|----------------|--|-------------------------------------|----------------|
| 5 | | | 3192,00 |
| 5.1 | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL | | 3192,00 |
| 5.1.1 | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES | | |
| 5.1.1 | TUBO PVC PIRÁ RECL-17 DN 75 (NBR 5647) | 3109,56 x 1,025 = 6,00 | 3192,00 |
| | | | |
| Total = | | | 3192,00 |

| | Observações | Extensão x Largura | Total |
|----------------|--|--------------------|--------------|
| 7 | | | 36,00 |
| 7.1 | RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEL PRE MOLDADO V=35,00m³/PUSTE 10,00m - SERVIÇOS | | 36,00 |
| 7.1.1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | |
| 7.1.1 | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO | 6,00 x 6,00 | 36,00 |
| | | | |
| Total = | | | 36,00 |

906
Página
Rubrica
M. DE BEBERIBE - SETOR DE LICITAÇÃO

(Handwritten signature)
Munício Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA - CE 12.549-D
CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br/EMP 060091358-9

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000
CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br/EMP 060091358-9

7.2 LOCAÇÃO



Governo do Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Beberibe



| 7.4 CONCRETO | | Observações | | | | Total = 8,13 | | |
|--------------|-------|--|-------------|----------|----------------|--------------|----------------|--------------------|
| 7.4.1 | CO836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | π | \times | r^2 | \times | Altura | Sub-Total = 8,13 |
| | | | 3,14 | \times | 5,18 | \times | 0,50 | = 8,13 |
| 7.4.2 | | CONCRETO P.V. BR., FCX 40 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | Observações | | | | Total = 3,40 | |
| | | | π | \times | Diâmetro | \times | Altura | Sub-Total = 3,40 |
| | | | 3,14 | \times | 3,00 | \times | 1,50 | = 1,98 |
| | | | | | | | | = 0,00 |
| | | | π | | r^2 | | Altura | |
| | | tampa inferior | 3,14 | \times | 2,25 | \times | 0,10 | = 0,71 |
| | | tampa superior | 3,14 | \times | 2,25 | \times | 0,10 | = 0,71 |
| | | | | | | | | = 0,00 |
| 7.4.3 | | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | Observações | | | | Total = 115,30 | |
| | | | Volume | \times | Média Kg | | | Sub-Total = 115,30 |
| | | | 11,53 | \times | 10,00 | | | = 115,30 |
| 7.4.4 | | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVADO | Observações | | | | Total = 11,53 | |
| | | | Volume | | | | | Sub-Total = 11,53 |
| | | | 11,53 | | | | | = 11,53 |
| 7.5 | | RESERVATÓRIO ELEVADO | Observações | | | | Total = 31,00 | |
| 7.5.1 | 00068 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M | Alturas | \times | Altura do Anel | | | Sub-Total = 31,00 |
| | | | 10,00 | \times | 0,50 | | | |
| | | | 4,95 | \times | 0,50 | | | |

Aluizio Soares de Moraes Júnior
 Eng. Civil - (956) 33 13 149-0
 RNP 090091338-8

SEÇÃO DE LICITAÇÃO
 DE BEBERIBE - P.M.
 931
 Página
 Rubrica

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000
 CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br



1,00

7.5.2 16050 TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, Ø = 3,16M

Anel reserva 0,3 0,30

| Observações | Quantidade de | Total = |
|-------------|---------------|---------|
| > | > | 2,00 |
| > | > | 2,00 |

7.5.3 C1999 PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TILULMIHO

| Observações | Extensão | Largura | Total = |
|-------------|----------|---------|---------|
| > | > | > | 1,26 |
| > | > | > | 1,26 |

7.6 IMPERMEABILIZAÇÃO

7.6.1 C4722 IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA, RESINA TERMOPLÁSTICA E TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM (SUPERFÍCIE EM CONTATO DIRETO COM A ÁGUA)

| Observações | m | x | m ² | x | Altura | x | fator | Total = |
|-------------|---|---|----------------|---|--------|---|-------|---------|
| > | > | > | > | > | > | > | > | 58,88 |
| > | > | > | > | > | > | > | > | 58,88 |
| > | > | > | > | > | > | > | > | 51,81 |
| > | > | > | > | > | > | > | > | 7,07 |

7.5.2 C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE

| Observações | m | x | m | x | f | x | fator | Total = |
|-------------|---|---|---|---|---|---|-------|---------|
| > | > | > | > | > | > | > | > | 14,13 |
| > | > | > | > | > | > | > | > | 14,13 |
| > | > | > | > | > | > | > | > | 14,13 |
| > | > | > | > | > | > | > | > | 0,00 |

7.6.3 C4608 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3

| Observações | m | x | m | x | f | x | fator | Total = |
|-------------|---|---|---|---|---|---|-------|---------|
| > | > | > | > | > | > | > | > | 14,13 |
| > | > | > | > | > | > | > | > | 14,13 |
| > | > | > | > | > | > | > | > | 14,13 |
| > | > | > | > | > | > | > | > | 0,00 |

7.6.4 C2181 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm

| Observações | m | x | m | x | f | x | fator | Total = |
|-------------|---|---|---|---|---|---|-------|---------|
| > | > | > | > | > | > | > | > | 14,13 |
| > | > | > | > | > | > | > | > | 14,13 |
| > | > | > | > | > | > | > | > | 14,13 |
| > | > | > | > | > | > | > | > | 0,00 |

7,07
909
Página
Rubrica
DE BEBERIBE - SETOR DE LICITAÇÃO
Total = 14,13



Governo do Estado do Ceará



Prefeitura Municipal de Beberibe

| Item | Descrição | Observações | π | x | r ² | Sub-Total | Total |
|-------|--|--|---|---|----------------|-----------|-------|
| 7.6.5 | CS024 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS, TIPO II DE E=3MM E TIPO III DE E=4MM | <p>Observações</p> <p>Área das paredes internas > 3,14 x 2,25</p> <p>Área da Base ></p> | | | | 7,07 | 7,07 |
| 7.6.5 | CS024 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS, TIPO II DE E=3MM E TIPO III DE E=4MM | <p>Observações</p> <p>Área das paredes internas > 3,14 x 1,50 x 2,00</p> <p>Área da Base > 3,14 x 2,25</p> | | | | 21,20 | 21,20 |
| 7.7 | PISO | | | | | | |
| 7.7.1 | C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO | <p>Observações</p> <p>Área localizada na calçada - L=0,80cm > 3,14 x 4,84</p> | | | | 8,13 | 8,13 |
| 7.8 | PINTURA | | | | | | |
| 7.8.1 | C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | <p>Observações</p> <p>Área das paredes > 3,14 x 1,60 x 15,80</p> | | | | 79,38 | 79,38 |
| 7.8.3 | C3487 APLICAÇÃO DE LIQUILBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOS | <p>Observações</p> <p>Área das paredes > 1,50 x 1,20 x 6,00</p> | | | | 10,80 | 10,80 |
| 7.9 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO | | | | | | |
| 7.9.1 | C2768 ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO | | | | | | |

Aluizio Soares de Pontes Júnior

CPF: 011.086.012.549-0
417 36.508.1238-9

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000
CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br

910
Página

Rubrica

DE BEBERIBE - P.M. DE LICITAÇÃO



Governo do Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Beberibe



| Observações | Extensão | Fator | Sub-Total |
|-------------|----------|-------|-----------|
| > | > | > | 14,80 |
| > | > | > | 1,00 |
| > | > | > | 14,80 |

| 7.9.2 | C3505 | GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" | Total |
|-------|-------|--|-------|
| > | > | > | 8,97 |
| > | > | > | 8,97 |
| > | > | > | 9,42 |

| 7.10 | MONTAGEM | Total |
|--------|--|-------|
| 7.10.2 | 10705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDASTE (CHP) | 32,24 |

| Observações | Nº DE MANILHA S- DN 3m | MONTAGEM DAS MANILHAS (min) | Nº LAJES + DN 3m | MONTAGEM DA LAJES (min) | TOTAL MONTAGEM |
|-------------------|------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------|----------------|
| > | > | > | > | > | > |
| Base | 3,00 | 35,00 | 1,00 | 30,00 | 2,25 |
| Fuste | 20,00 | 55,00 | 1,00 | 45,00 | 19,08 |
| Altura Reservação | 9,51 | 60,00 | 1,00 | 60,00 | 10,91 |
| > | > | > | > | > | > |

| 7.11 | CAIXAS | Total |
|--------|---|-------|
| 7.11.1 | C4843 CAIXA EM ALVENARIA TIPOLO FURADO, ESP. = 10cm (60x 60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA | 2,00 |
| > | > | > |
| > | > | > |

| 7.12 | PROJETO ESTRUTURAL | Total |
|--------|--|--------|
| 7.12.1 | C3507 ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO ELEVADO) | 166,80 |
| > | > | > |
| > | > | > |

| Observações | π | r² | Altura | fator | Total |
|---------------------------|------|------|--------|-------|--------|
| > | > | > | > | > | > |
| Área das paredes internas | 3,14 | 1,60 | 15,98 | 2,00 | 158,76 |
| Área da Base | 3,14 | 2,56 | | | |
| > | > | > | > | > | > |

Aluizio Soares de Pontes Júnior
 Eng. Civil - CREA CE 12.549-0
 INP 060091391-9

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000
 CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br





Governo do Estado do Ceará



Prefeitura Municipal de Beberibe

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------------|---|---|----------|---|---------|---|--------|---|--------|---|-----------|---------|
| 7.13 | URBANIZAÇÃO | | | | | | | | | | | Total = | 23,00 |
| 7.13.1 | C0733 | CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES | | | | | | | | | | Sub-Total | 23,00 |
| | | Observações | > | lado 1 | x | lado 2 | | lado 3 | | frente | | Total | 24,00 |
| | | Cerca | > | 6,00 | x | 6,00 | x | 6,00 | x | 6,00 | x | | |
| 7.13.2 | C2862 | LASTRO DE BRITA | > | | | | | | | | | Sub-Total | 1,04 |
| | | Observações | > | Extensão | x | Largura | | | | | | Total | 36,00 |
| | | Área locada | > | 6,00 | x | 6,00 | | | | | | | |
| | | | > | | | | | | | | | | |
| 7.13.3 | C1999 | PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TUDOLINHO | > | | | | | | | | | Sub-Total | 1,60 |
| | | Observações | > | Extensão | x | Largura | | | | | | Total | 1,60 |
| | | | > | 1,00 | x | 1,60 | | | | | | | |
| | | | > | | | | | | | | | | |
| 9 | | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - SERVIÇOS | | | | | | | | | | Sub-Total | 8048,00 |
| 9.1 | | SERVIÇOS PRELIMINARES E LOCAÇÃO | | | | | | | | | | Total | 8048,00 |
| 9.1.1 | C2102 | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO | > | | | | | | | | | Sub-Total | 8048,00 |
| | | Observações | > | Extensão | x | Largura | | | | | | Total | 8048,00 |
| | | | > | | | | | | | | | | |
| | | | > | | | | | | | | | | |
| 9.1.2 | C2874 | LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA | > | | | | | | | | | Sub-Total | 8048,00 |
| | | Observações | > | Extensão | | | | | | | | Total | 8048,00 |
| | | | > | | | | | | | | | | |

Aluísio Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CRM: CE 12.349-D
RNP 360391138-9

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000
CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br

M. DE BEBERIBE
RUBRICA
912
Página
A



Governo do Estado do Ceará



Prefeitura Municipal de Beberibe

> 8048,00
> = 8048,00

| 9.2 MOVIMENTO DE TERRA | | Observações | Extensão | Largura | Altura | Fator | Total |
|--|---|-------------|----------|---------|--------|------------|---------------------|
| 9.2.1 | C2789 ESCAVACÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m | > | 8048,00 | 0,40 | 0,66 | 94,00% | 1997,19 |
| | | > | | | | | Sub-Total = 1997,19 |
| | | > | | | | | Total = 1997,19 |
| 9.2.2 ESCAVACÃO MECÂNICA SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 2,00m | | Observações | Extensão | Largura | Altura | Fator | Total |
| | | > | 8048,00 | 0,40 | 0,66 | 6,00% | 127,48 |
| | | > | | | | | Sub-Total = 127,48 |
| | | > | | | | | Total = 127,48 |
| 9.2.3 REATERRO E/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | | Observações | Extensão | Largura | Altura | Fator | Total |
| | | > | 8048,00 | 0,40 | 0,66 | 100,00% | 2124,67 |
| | | > | | | | | Sub-Total = 2124,67 |
| | | > | | | | | Total = 2124,67 |
| 9.3 BLOCO DE ANCRAGEM | | Observações | Extensão | Largura | Altura | Quantidade | Total |
| 9.3.1 | C3403 BLOCO DE ANCRAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCk=10MPa | > | 0,25 | 0,25 | 0,20 | 70,00 | 0,88 |
| | | > | | | | | Sub-Total = 0,88 |
| | | > | | | | | Total = 0,88 |
| 9.4 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES | | Observações | Extensão | Largura | Altura | Quantidade | Total |
| 9.4.1 | CO291 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm | > | 8048,00 | | | | 8048,00 |
| | | > | | | | | Sub-Total = 8048,00 |
| | | > | | | | | Total = 8048,00 |
| 9.5 ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO | | Observações | Extensão | Largura | Altura | Quantidade | Total |
| | | > | 8048,00 | | | | 8048,00 |
| | | > | | | | | Sub-Total = 8048,00 |
| | | > | | | | | Total = 8048,00 |

Alvairio Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREM - CE 12.549-9
RNP 04001118-9



Rua General Edgar Facó, 467 – Centro – Beberibe – Ceará – CEP: 62.840-000

CNPJ: 07.528.292/0001-89 – Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 – seplan@beberibe.ce.gov.br



Governo do Estado do Ceará



Prefeitura Municipal de Beberibe

| | | | | | | |
|--------|-------|---|-------------|---------------------|--------------------------|---------------------|
| 9.5.1 | C1250 | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO | Observações | Extensão x | Fator | Total = 402,40 |
| | | | | > 8048,00 x | 0,05 | Sub-Total = 402,40 |
| | | | | > | | Total = 402,40 |
| 9.6 | | CAIXAS | | | | |
| 9.6.1 | C0653 | CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIPOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm | Observações | Descarga + Manobras | | Total = 6,00 |
| | | | | > 4,00 + | 2,00 | Sub-Total = 6,00 |
| | | | | > | | Total = 6,00 |
| 9.7 | | CADASTRO DE REDE | | | | |
| 9.7.1 | C0583 | CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) | Observações | Extensão | | Total = 8048,00 |
| | | | | > 8048,00 | | Sub-Total = 8048,00 |
| | | | | > | | Total = 8048,00 |
| 10 | | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - MATERIAIS | | | | |
| 10.1 | | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES | | | | |
| 10.1.1 | B3159 | TUBO PVC PRA RECL-12 DN 50 (NBR-5647) | Observações | Extensão x | Fator / comprimento tubo | Total = 8250,00 |
| | | | | > 8048,00 x | 1,025 | Sub-Total = 8250,00 |
| | | | | > | | Total = 8250,00 |
| 11 | | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - SERVIÇOS | | | | |
| 11.1 | | LOCAÇÃO | | | | |
| 11.1.1 | C2102 | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO | Observações | Extensão x | Largura | Total = 2337,00 |
| | | | | > Rede DN 75 | x 1,00 | Sub-Total = 2337,00 |
| | | | | > | | Total = 2337,00 |
| 11.1.2 | C3874 | LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA | | | | |


 Manoel Soares de Moraes Júnior
 Eng. Civil - CREA/CE 12.149-0
 RNP 060091338-9

P.M. DE BEBERIBE - SETOR DE LICITAÇÃO
 916
 Página
 Rubrica
 Total = 2337,00

Rua General Edgar Facó, 467 – Centro – Beberibe – Ceará – CEP: 62.840-000
 CNPJ: 07.528.292/0001-89 – Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 – seplan@beberibe.ce.gov.br



Governo do Estado do Ceará



Prefeitura Municipal de Beberibe

| | | | | | |
|-------------|---|--|-------------|---------------------------------------|-------------------------|
| | | | Observações | > Extensão | Sub- Total = 633,00 |
| | | | | > 633,00 | = 633,00 |
| | | | | > | |
| 13.5 | ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | Total = 31,65 |
| 13.5.1 | C1150 ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO | | Observações | > Extensão x Fator | Sub- Total = 31,65 |
| | | | | > 633,00 0,05 | = 31,65 |
| | | | | > | |
| 13.7 | CADASTRO DE REDE | | | | |
| 13.7.1 | C0583 CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) | | Observações | > Extensão | Total = 633,00 |
| | | | | > 633,00 | Sub- Total = 633,00 |
| | | | | > | = 633,00 |
| 14 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - MATERIAIS | | | | |
| 14.1 | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES | | | | |
| 14.1.1 | B161 TUBO PVC PSA JFI CL-12 DN 100 (NBR-5647) | | Observações | > Extensão x Fator / comprimento tubo | Total = 654,00 |
| | | | | > 633,00 x 1,025 6,00 | Sub- Total = 654,00 |
| | | | | > | = 654,00 |
| 15 | LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO | | | | |
| 15.1 | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES | | | | |
| 15.1.1 | C2865 LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE | | Observações | > Quantidade | Total = 169,00 |
| | | | | > 169,00 | Sub- Total = 169,00 |
| | | | | > | = 169,00 |
| 15.1.2 | C2919 RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO | | Observações | > Quantidade x Média | Total = 5094,70 |
| | | | | > | Sub- Total = 5094,70 |

DE LICITAÇÃO Nº 918
Página 1
Rubrica

Aluizio Soares de Aguiar Júnior
Eng. Civil - CREA CE 11.549-D
RNP 060091158-9

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000

CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br



> 169,00 x 20,00
>
= 3380,00

17 REVITALIZAÇÃO DA ETA EXISTENTE - SERVIÇOS
17.1 SERVIÇOS PRELIMINARES (FÁBRICA DE CLORO)

| | | | | | | | | | | |
|--------|-------|-------------------------------|------------------|---|----------|---|---------|--|-------------|-------|
| 17.1.1 | C2102 | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO | Observações | > | Extensão | x | Largura | | Total = | 13,44 |
| | | | Fábrica de cloro | > | | | 4,20 | | Sub-Total = | 13,44 |
| | | | | > | | | | | Total = | 13,44 |

17.1.2 C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------------|---|----------|---|---------|--|-------------|-------|
| | | | Observações | > | Extensão | x | Largura | | Total = | 13,44 |
| | | | | > | 3,20 | | 4,20 | | Sub-Total = | 13,44 |
| | | | | > | | | | | Total = | 13,44 |

17.2 MOVIMENTO DE TERRA (FÁBRICA DE CLORO)

17.2.1 C1256 ESCAVACÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------------|---|----------|---|---------|---|--------|---|------------|--|-------------|------|
| | | | Observações | > | Extensão | x | Largura | x | Altura | x | Repetições | | Total = | 2,00 |
| | | | L1 | > | 3,00 | x | 0,40 | x | 0,50 | x | 2,00 | | Sub-Total = | 2,00 |
| | | | L2 | > | 3,00 | x | 0,40 | x | 0,50 | x | 2,00 | | Total = | 0,80 |
| | | | | > | | | | | | | | | | |

17.2.2 C2911 REATERRO E/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|-------------|---|----------------|--|-------------|------|
| | | | Observações | > | vol. escav. | - | Alvenaria emb. | | Total = | 0,40 |
| | | | reaterro= vol. escav. - vol. da alvenaria de embasamento | > | 2,00 | - | 1,60 | | Sub-Total = | 0,40 |
| | | | | > | | | | | Total = | 0,40 |

17.2.3 C2969 ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------------|---|-----------------|---|-----------------|--|-------------|------|
| | | | Observações | > | Volume escavado | - | Volume Reaterro | | Total = | 1,60 |
| | | | | > | | | | | Sub-Total = | 1,60 |



Alcides Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.349-0
RNP 00001338-9



Governo do Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Beberibe



= 1,60

| 17.3 | | FUNDAÇÃO (FÁBRICA DE CLORO) | | | | | | | | | | Total = 1,20 | |
|--------|-------|---|---|----------|---|---------|---|--------|---|------------|-----|------------------|------|
| 17.3.1 | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | | | | | | | | | | Sub-Total = 1,20 | |
| | | Observações | > | Extensão | x | Largura | x | Altura | x | Repetições | Obs | | |
| | | L1 | > | 3,00 | x | 0,40 | x | 0,30 | x | 2,00 | | = | 0,72 |
| | | L2 | > | 2,00 | x | 0,40 | x | 0,30 | x | 2,00 | | = | 0,48 |
| | | | > | | | | | | | | | | |

| 17.3.2 | | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIPOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 | | | | | | | | | | Total = 0,40 | |
|--------|--|---|---|----------|---|---------|---|--------|---|------------|-----|--------------|------|
| | | Observações | > | Extensão | x | Largura | x | Altura | x | Repetições | Obs | | |
| | | L1 | > | 3,00 | x | 0,20 | x | 0,20 | x | 2,00 | | = | 0,24 |
| | | L2 | > | 2,00 | x | 0,20 | x | 0,20 | x | 2,00 | | = | 0,16 |
| | | | > | | | | | | | | | | |

| 17.4 | | ALVENARIA DE ELVAÇÃO (FÁBRICA DE CLORO) | | | | | | | | | | Total = 26,00 | |
|--------|-------|--|---|----------|---|--------|---|------------|-----|------|--|-------------------|-------|
| 17.4.1 | C0073 | ALVENARIA DE TIPOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP = 10cm (1:2:8) | | | | | | | | | | Sub-Total = 26,00 | |
| | | Observações | > | Extensão | x | Altura | x | Repetições | Obs | | | | |
| | | L1 | > | 3,00 | x | 2,50 | x | 1,00 | | | | = | 7,50 |
| | | L1 | > | 3,00 | x | 2,70 | x | 1,00 | | | | = | 8,10 |
| | | L2 | > | 2,00 | x | 2,50 | x | 2,00 | | | | = | 10,00 |
| | | L2 - inclinação paralela | > | 2,00 | x | 0,20 | x | 2,00 | / | 2,00 | | = | 0,40 |
| | | | > | | | | | | | | | | |

| 17.4.2 | | ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X50cm) C/ ARG. CIMENTO E AREIA TRACO 1:3 ANTI-CHUVA | | | | | | | | | | Total = 1,00 | |
|--------|--|--|---|----------|---|---------|---|------------|-----|--|--|------------------|------|
| | | Observações | > | Extensão | x | Largura | x | Repetições | Obs | | | Sub-Total = 1,00 | |
| | | fábrica de cloro | > | 1,00 | x | 1,00 | x | 1,00 | | | | = | 1,00 |

| 17.5 | | PISO (FÁBRICA DE CLORO) | | | | | | | | | | Total = 0,55 | |
|--------|-------|---|---|----------|---|---------|---|--------|--|--|--|------------------|--|
| 17.5.1 | C3025 | PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/ PREPARO E LANÇAMENTO | | | | | | | | | | Sub-Total = 0,55 | |
| | | Observações | > | Extensão | x | Largura | x | Altura | | | | | |
| | | | > | | | | | | | | | | |



Julio Soares de Feres Junior
 Eng. Civil - CRF5 CE 12.519-D
 INP 060091338-9

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000

CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br



Governo do Estado do Ceará

Prefeitura Municipal de Beberibe



| | | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|--|---|------------------|---|------|---|------|---|------|---|-------|
| 17.5.2 | C1427 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, LUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 em (900 cm ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | > | fábrica de cloro | > | 1,70 | x | 2,70 | x | 0,12 | * | 0,55 |
| | | Observações | > | | > | | | | | | | |
| | | Sub-Total | | | | | | | | | | 4,59 |
| | | Total | | | | | | | | | | 4,59 |
| 17.5.3 | C6432 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm ²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE | > | fábrica de cloro | > | 1,70 | x | 2,70 | | | | 4,59 |
| | | Observações | > | | > | | | | | | | 4,59 |
| | | Sub-Total | | | | | | | | | | 4,59 |
| | | Total | | | | | | | | | | 4,59 |
| 17.6 | | COBERTA (FÁBRICA DE CLORO) | | | | | | | | | | 9,36 |
| 17.6.1 | C4438 | LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m | > | | > | | | | | | | 9,36 |
| | | Observações | > | | > | | | | | | | 9,36 |
| | | Sub-Total | | | | | | | | | | 9,36 |
| | | Total | | | | | | | | | | 9,36 |
| 17.6.2 | C1779 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER | > | fábrica de cloro | > | 2,60 | x | 3,60 | | | | 9,36 |
| | | Observações | > | | > | | | | | | | 9,36 |
| | | Sub-Total | | | | | | | | | | 9,36 |
| | | Total | | | | | | | | | | 9,36 |
| 17.7 | | REVESTIMENTO (FÁBRICA DE CLORO) | | | | | | | | | | 52,00 |
| 17.7.1 | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE | > | | > | | | | | | | 52,00 |
| | | Observações | > | | > | | | | | | | 52,00 |
| | | Sub-Total | | | | | | | | | | 52,00 |
| | | Total | | | | | | | | | | 52,00 |
| 17.7.2 | C0778 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO | > | | > | | | | | | | 18,72 |
| | | Observações | > | | > | | | | | | | 18,72 |
| | | Sub-Total | | | | | | | | | | 18,72 |
| | | Total | | | | | | | | | | 18,72 |

921
Página
A
Rubrica
P.M. DE BEBERIBE - SETOR DE LICITAÇÃO

Alvaro Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA CE 17.349-D
RNP 060097338-9

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000

CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br



Governo do Estado do Ceará



Prefeitura Municipal de Beberibe

> Quantitativo igual a área de cobertura, multiplicado por 2 para atender as duas faces de alvenaria > 9,36 x 2,00 = 18,72

| | | | | | | | | | |
|--------|-------|---|------------------|---|------|---|------------|-------------|-------|
| 17.7.3 | C2116 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP-5 mm P/ TETO | Observações | > | Área | x | Repetições | Total = | 18,72 |
| | | | fabrica de claro | > | 9,36 | x | 2,00 | Sub-Total = | 18,72 |
| | | | | > | | | | Total = | 18,72 |

| | | | | | | | | | |
|--------|-------|---|---|---|-------|---|------------|-------------|-------|
| 17.7.4 | C3028 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 | Observações | > | Área | x | Repetições | Total = | 52,00 |
| | | | Quantitativo igual a área de alvenaria. | > | 26,00 | x | 2,00 | Sub-Total = | 52,00 |
| | | | | > | | | | Total = | 52,00 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|---|-------------|---|----------|---|--------|---|------------|-------------|-------|
| 17.7.5 | C1417 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | Observações | > | Extensão | x | Altura | x | Repetições | Total = | 10,52 |
| | | | L1 | > | 2,70 | x | 1,50 | x | 2,00 | Sub-Total = | 8,10 |
| | | | L2 | > | 1,70 | x | 1,50 | x | 2,00 | Total = | 10,52 |
| | | | Combogó | > | | | | | | | |
| | | | Porta | > | | | | | | | |
| | | | | > | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|--|-------------|---|----------|---|--------|---|------------|-------------|-------|
| 17.7.6 | C4434 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI 5/PEI-4 P/ PAREDE | Observações | > | Extensão | x | Altura | x | Repetições | Total = | 10,52 |
| | | | L1 | > | 2,70 | x | 1,50 | x | 2,00 | Sub-Total = | 8,10 |
| | | | L2 | > | 1,70 | x | 1,50 | x | 2,00 | Total = | 10,52 |
| | | | Combogó | > | | | | | | | |
| | | | Porta | > | | | | | | | |
| | | | | > | | | | | | | |

17.8 ESQUADRIAS (FÁBRICA DE CLORO)



Aluizio Soares de Fontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000
CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br RNP 049071318-9



Governo do Estado do Ceará



Prefeitura Municipal de Beberibe

| | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|--|------------------------|---|---|---|---------|---|------|-------------|--------|
| 17.8.1 | C1970 | PORTA DE FERRO EM CHAPA | Observações | > | Quantidade | x | Largura | | | Total = | 1,68 |
| | | | fábrica de cloro | > | 0,80 | x | 2,10 | | | Sub-Total = | 1,68 |
| | | | | > | | | | | | Total = | 1,68 |
| 17.9 | | PINTURA (FÁBRICA DE CLORO) | Observações | > | | | | | | Total = | 24,00 |
| 17.9.1 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOES EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | Observações | > | igual a área de chapisco dividido por 2 | | | | | Sub-Total = | 24,00 |
| | | | | > | | | | | | Total = | 24,00 |
| 17.9.2 | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOES EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | Observações | > | igual a área de chapisco dividido por 2 | | | | | Sub-Total = | 24,00 |
| | | | | > | | | | | | Total = | 0,00 |
| 17.9.3 | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOES EM ESQUADRIAS DE FERRO | Observações | > | igual a área de chapisco dividido por 2 | | | | | Sub-Total = | 3,36 |
| | | | Porta fábrica de cloro | > | 0,80 | x | 2,10 | x | 2,00 | Total = | 3,36 |
| | | | | > | | | | | | Sub-Total = | 3,36 |
| 17.10 | | CALÇADA (FÁBRICA DE CLORO) | Observações | > | igual a área de chapisco dividido por 2 | | | | | Total = | 7,44 |
| 17.10.1 | C3410 | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO | Observações | > | igual a área de chapisco dividido por 2 | | | | | Sub-Total = | 7,44 |
| | | | Calçada de Proteção | > | 4,20 | x | 3,20 | x | 1,00 | Total = | 13,44 |
| | | | | > | | | | | | Sub-Total = | 13,44 |
| 17.11 | | URBANIZAÇÃO (ETA) | Observações | > | igual a área de chapisco dividido por 2 | | | | | Total = | 3,63 |
| 17.11.1 | C3548 | MUTRÃO MISTO - PISO MORTO DE CONCRETO FCK=135 MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO | Observações | > | igual a área de chapisco dividido por 2 | | | | | Sub-Total = | 3,63 |
| | | | Área locada | > | 17,00 | x | 15,00 | | | Total = | 255,00 |
| | | | | > | | | | | | Sub-Total = | 255,00 |



Aluísio Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA - CE 12.549-D
RNP 060091358-9

Rua General Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP: 62.840-000
CNPJ: 07.528.292/0001-89 - Telefones: 3338-1508 / 3338-1442 - seplan@beberibe.ce.gov.br



Governo do Estado do Ceará



Prefeitura Municipal de Beberibe

| Item | Descrição | Observações | π | κ | ρ | σ | τ | υ | φ | χ | ψ | ω | Repetições | Total |
|---------|-----------|--|---|---|---|---|------|---|------|---|---|---|------------|-------------------|
| 17.13.4 | C2181 | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - (Esp= 3cm) | | | | | | | | | | | | 14,13 |
| | | Observações | | | | | | | | | | | | Sub-Total = 14,13 |
| | | Área das paredes internas | | | | | 3,14 | | | | | | | |
| | | Área da Base | | | | | | | 2,25 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | Total = 14,13 |
| | | | | | | | | | | | | | | = 0,00 |
| 17.13.5 | C5024 | IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS, TIPO II DE E=3MM E TIPO III DE E=4MM | | | | | | | | | | | | 28,26 |
| | | Observações | | | | | | | | | | | | Sub-Total = 28,26 |
| | | Área das paredes internas | | | | | 3,14 | | | | | | | |
| | | Área da Base | | | | | | | 2,25 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | Total = 14,13 |
| | | | | | | | | | | | | | | = 14,13 |
| | | | | | | | | | | | | | | = 14,13 |

2.4. COMPOSIÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ

LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ

TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE***Beberibe, cidade feliz*

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**1.1.1. C4990 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE (KM)**

| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| 0705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) | SEINFRA | H | 0,01850000 | R\$ 169,7513 | R\$ 3,1406 |
| TOTAL Equipamento Custo | | | | | R\$ 3,1406 |
| VALOR: | | | | | R\$ 3,14 |

1.1.2. C4991 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE (KM)

| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| 0705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) | SEINFRA | H | 0,01850000 | R\$ 169,7513 | R\$ 3,1406 |
| TOTAL Equipamento Custo | | | | | R\$ 3,1406 |
| VALOR: | | | | | R\$ 3,14 |

1.3.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|---------------------|
| 0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0,3MM | SEINFRA | M2 | 1,02000000 | R\$ 39,0300 | R\$ 39,8106 |
| 11100 ESMALTE SINTÉTICO | SEINFRA | L | 1,00000000 | R\$ 31,8800 | R\$ 31,8800 |
| 11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | SEINFRA | M | 4,50000000 | R\$ 16,0900 | R\$ 72,4050 |
| 11725 PREGO 15X15 (1,14" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG) | SEINFRA | KG | 0,15000000 | R\$ 15,9900 | R\$ 2,3985 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 146,4941 |

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 02543 SERVENTE | SEINFRA | H | 2,00000000 | R\$ 18,4900 | R\$ 36,9800 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 36,9800 |
| VALOR: | | | | | R\$ 183,41 |

2.1.1. C3417 INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV (UN)

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------------|
| 12320 ENCANADOR | SEINFRA | H | 10,00000000 | R\$ 23,4800 | R\$ 234,8000 |
| 11530 MONTADOR | SEINFRA | H | 10,00000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 241,5000 |
| 02543 SERVENTE | SEINFRA | H | 10,00000000 | R\$ 18,4900 | R\$ 184,9000 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 661,2000 |
| VALOR: | | | | | R\$ 661,00 |

2.2.1. C3496 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 ts (UN)

| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------------|
| 0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP) | SEINFRA | H | 8,00000000 | R\$ 79,4828 | R\$ 635,8628 |
| 0737 ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP) | SEINFRA | H | 16,00000000 | R\$ 0,2554 | R\$ 4,0864 |
| 0771 TALHA MANUAL (CHP) | SEINFRA | H | 16,00000000 | R\$ 0,2666 | R\$ 4,2656 |
| TOTAL Equipamento Custo | | | | | R\$ 644,2148 |

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|-----------------------|
| 0007 AJUDANTE | SEINFRA | H | 16,00000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 305,6000 |
| 11530 MONTADOR | SEINFRA | H | 16,00000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 386,5600 |
| 02543 SERVENTE | SEINFRA | H | 32,00000000 | R\$ 18,4900 | R\$ 590,7200 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 1.282,8800 |
| VALOR: | | | | | R\$ 1.928,00 |

3.1.1. B655 CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT=3,5CV - Q = 5,70 L/s - Hman = 8,60 mca (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|-----------------------|
| 0655 CONJ. MOTO-BOMBA SUBMERSA - POT=3,5CV - Q = 5,70 L/s - Hman = 8,60 mca | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 5.379,3700 | R\$ 5.379,3700 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 5.379,3700 |
| VALOR: | | | | | R\$ 5.379,37 |

3.1.2. B681 CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD2005 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|-----------------------|
| 0581 CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD2005 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 8.545,7500 | R\$ 8.545,7500 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 8.545,7500 |
| VALOR: | | | | | R\$ 8.545,75 |

3.2.1. B136 CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM2 (M)

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508 / (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Julio Soares de Pontes Junior
 Eng. Civil - CREA - CE 12.549-D
 RNP 060091158-9

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE***Beberibe, cidade feliz*

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------------------------|---------|------|-------------|-----------------|------------|
| 6136 \| CABO CLASSE 1KV.3 X 1,5MM2 | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 2,9800 | R\$ 2,9800 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 2,9800 |
| | | | | VALOR: | R\$ 2,98 |

3.2.2. 09564 CABO EM PVC 1000V 4MM2 (M)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------------------------|---------|------|-------------|-----------------|------------|
| 0374 \| CABO EM PVC 1000V 4MM2 | SEINFRA | M | 1,02000000 | R\$ 3,4100 | R\$ 3,4782 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 3,4782 |

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------|---------|------|-------------|--------------------|------------|
| 0042 \| AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,12000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 2,2920 |
| 0312 \| ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,12000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 2,8980 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 5,1900 |
| | | | | VALOR: | R\$ 8,67 |

3.2.3. 11007 DISJUNTOR TRIPOLAR 20A (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 11007 \| DISJUNTOR TRIPOLAR 20A | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 60,1300 | R\$ 60,1300 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 60,1300 |
| | | | | VALOR: | R\$ 60,13 |

3.2.4. 11075 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" (M)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------------|---------|------|-------------|-----------------|------------|
| 11075 \| ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 4,5700 | R\$ 4,5700 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 4,5700 |
| | | | | VALOR: | R\$ 4,57 |

3.2.5. 11064 ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA (M)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|------------|
| 11064 \| ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 2,2200 | R\$ 2,2200 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 2,2200 |
| | | | | VALOR: | R\$ 2,22 |

3.2.6. 00001879 CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|--------|------|-------------|-----------------|----------|
| 00001879 \| CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO | SINAPI | UN | 1,00000000 | R\$ 2,34 | R\$ 2,34 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 2,34 |
| | | | | VALOR: | R\$ 2,34 |

3.3.1. 16355 NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 16355 \| NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 18,8400 | R\$ 18,8400 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 18,8400 |
| | | | | VALOR: | R\$ 18,84 |

3.3.2. 16387 LUVA DE REDUÇÃO AÇO GALVANIZADO COM ROSCA DN 3x2" (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 16387 \| LUVA DE REDUÇÃO AÇO GALVANIZADO COM ROSCA DN 3x2" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 47,2800 | R\$ 47,2800 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 47,2800 |
| | | | | VALOR: | R\$ 47,28 |

3.3.3. 18960 CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|--------------|
| 18960 \| CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 119,8800 | R\$ 119,8800 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 119,8800 |
| | | | | VALOR: | R\$ 119,88 |

3.3.4. 02283 VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 80MM (3") (UN)

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
 Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
 Telefone: (85) 3338-1508 / (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Márcio Soares de Pontes Júnior
 Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
 RNP 060091558-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|--------------|
| 0283 VALVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 80MM (3) | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 547,6700 | R\$ 547,6700 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 547,6700 |
| | | | | VALOR: | R\$ 547,67 |

3.3.5. 0862 NIPLE DUPL.O AÇO GALVANIZADO 3" (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------------|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 0862 NIPLE DUPL.O AÇO GALVANIZADO 3" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 33,5800 | R\$ 33,5800 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 33,5800 |
| | | | | VALOR: | R\$ 33,58 |

3.3.6. 11804 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3) (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|--------------|
| 11804 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3) | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 327,0400 | R\$ 327,0400 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 327,0400 |
| | | | | VALOR: | R\$ 327,04 |

3.3.7. 11431 LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 11431 LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 91,9400 | R\$ 91,9400 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 91,9400 |
| | | | | VALOR: | R\$ 91,94 |

3.3.8. 03079 ADAPTADOR PBA BOLSA ROSCA DN 75 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------------|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 03079 ADAPTADOR PBA BOLSA ROSCA DN 75 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 76,8600 | R\$ 76,8600 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 76,8600 |
| | | | | VALOR: | R\$ 76,86 |

3.3.9. 02222 TUBO PVC RIGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------------|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 02222 TUBO PVC RIGIDO ROSCÁVEL DE 3" | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 95,9800 | R\$ 95,9800 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 95,9800 |
| | | | | VALOR: | R\$ 95,98 |

4.1.1. 02182 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------|---------|------|-------------|--------------------|------------|
| 02542 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,21000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 4,6150 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 4,6150 |
| | | | | VALOR: | R\$ 4,62 |

4.1.2. 02875 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORIA (M)

| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------------|---------|------|-------------|-------------------------|------------|
| 00758 NIVEL (CHP) | SEINFRA | H | 0,01100000 | R\$ 1,1752 | R\$ 0,0129 |
| 00775 TEOCLITO (CHP) | SEINFRA | H | 0,01100000 | R\$ 2,3202 | R\$ 0,0255 |
| 00780 VEICULO UTILITARIO KOMBI (CHP) | SEINFRA | H | 0,01100000 | R\$ 78,0891 | R\$ 0,8590 |
| | | | | TOTAL Equipamento Custo | R\$ 0,8974 |
| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 00037 AJUDANTE | SEINFRA | H | 0,02200000 | R\$ 19,1000 | R\$ 0,4202 |
| 02445 TOPOGRAFO | SEINFRA | H | 0,01100000 | R\$ 31,5200 | R\$ 0,3467 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 0,7669 |
| | | | | VALOR: | R\$ 1,66 |

4.2.1. 02789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m (M3)

| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|-------------------------|------------|
| 07765 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) | SEINFRA | H | 0,05500000 | R\$ 137,0920 | R\$ 7,5401 |
| | | | | TOTAL Equipamento Custo | R\$ 7,5401 |
| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508 / (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluisio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 02.549-D
RNP 060091358-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA Nº8 1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| | | | | | | |
|------|----------|---------|---|------------|-------------|-------------------------------|
| 0254 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,11000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 2,0309 |
| | | | | | | TOTAL Mão de Obra: R\$ 2,0309 |
| | | | | | | VALOR: R\$ 9,97 |

4.2.2. C2798 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2,80m (M3)

| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 0727 COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP) | SEINFRA | H | 0,07000000 | R\$ 106,2396 | R\$ 7,4368 |
| 0765 RETRO ESCAVADORA DE PNEUS (CHP) | SEINFRA | H | 0,07500000 | R\$ 137,0920 | R\$ 10,2819 |
| 0769 BOMBEDOR PNEUMÁTICO (CHP) | SEINFRA | H | 0,07000000 | R\$ 27,5843 | R\$ 1,9309 |
| TOTAL Equipamento Custo | | | | | R\$ 19,6496 |

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|---------|------|-------------|----------------|------------|
| 0254 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,13000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 2,3998 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 2,3998 |
| VALOR: | | | | | R\$ 22,05 |

4.2.3. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 0254 SERVENTE | SEINFRA | H | 1,70000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 31,3826 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 31,3826 |
| VALOR: | | | | | R\$ 31,38 |

4.3.1. C3463 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa (M3)

| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| C0838 CONCRETO P/MBR. FCK 10 MPa COM AGREGADO AQUÍFIDO | SEINFRA | M3 | 1,00000000 | R\$ 469,9600 | R\$ 469,9600 |
| C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. PROFUNDAÇÕES UTIL. 5 X | SEINFRA | M2 | 4,00000000 | R\$ 77,5400 | R\$ 310,1600 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 780,1200 |
| VALOR: | | | | | R\$ 780,13 |

4.4.1. C0292 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm (M)

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|---------|------|-------------|----------------|------------|
| 02320 ENCANADOR | SEINFRA | H | 0,05000000 | R\$ 23,4800 | R\$ 1,1740 |
| 02543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,05000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 0,9230 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 2,0970 |

| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|------------|
| C0728 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 19m | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 0,6800 | R\$ 0,6800 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 0,6800 |
| VALOR: | | | | | R\$ 2,77 |

4.5.1. C1250 ENVELOPE DE CONCRETO H/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO (M)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------------|---------|------|-------------|----------------|------------|
| 0109 AREIA MÉDIA | SEINFRA | M3 | 0,01800000 | R\$ 83,5800 | R\$ 1,5044 |
| 0280 BRITA | SEINFRA | M3 | 0,02300000 | R\$ 100,5000 | R\$ 2,3115 |
| 0805 CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 7,79600000 | R\$ 0,7100 | R\$ 5,5352 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 9,3511 |

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 02391 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,12000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 2,8992 |
| 02543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,39000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 7,1994 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 10,0986 |
| VALOR: | | | | | R\$ 19,45 |

4.6.1. C0580 CADASTRO DE ADUTORIA (M)

| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|------------|
| 0785 VEICULO UTILITARIO KOMBI (CHP) | SEINFRA | H | 0,00400000 | R\$ 78,0891 | R\$ 0,3124 |
| TOTAL Equipamento Custo | | | | | R\$ 0,3124 |

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|------------|
| 0857 COPIA HELIOGRAFICA | SEINFRA | M2 | 0,00500000 | R\$ 16,5400 | R\$ 0,0827 |
| 02365 PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g | SEINFRA | M2 | 0,00170000 | R\$ 9,5700 | R\$ 0,0163 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 0,0990 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508 / (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluísio Soares de Pontes Júnior

Eng. Civil - CREA CE 10.549-D

RNP 040091355-9

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE***Beberibe, cidade feliz*

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| 0037 AJUDANTE | SEINFRA | H | 0,03600000 | R\$ 19,1000 | R\$ 0,6876 |
| 0299 DESENHISTA (EM CAD/CADENCE) | SEINFRA | H | 0,00100000 | R\$ 29,2400 | R\$ 0,0292 |
| 0245 TOPOGRAFO | SEINFRA | H | 0,01200000 | R\$ 31,5200 | R\$ 0,3782 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 1,0950 |
| VALOR: | | | | | R\$ 1,51 |

4.7.1. C0653 CAIXA PREGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TUOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm (UN)

| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|---------------------|
| C0076 ALVENARIA DE TUOLO COMUM CARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm | SEINFRA | M2 | 3,30000000 | R\$ 122,4300 | R\$ 404,0190 |
| C0216 ARMADURA CA-50A MEDIA (d= 6,3 A 10,0mm) | SEINFRA | KG | 7,20000000 | R\$ 11,9600 | R\$ 86,1120 |
| C0638 CONCRETO PVMR, FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 0,09720000 | R\$ 469,9600 | R\$ 45,6801 |
| C0640 CONCRETO PVMR, FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 0,14720000 | R\$ 495,6500 | R\$ 72,9597 |
| C2123 REBOCO CARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/AREDE | SEINFRA | M2 | 2,88000000 | R\$ 25,7500 | R\$ 74,1888 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 682,9596 |
| VALOR: | | | | | R\$ 682,92 |

5.1.1. B1160 TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) (M)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 0160 TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 36,4900 | R\$ 36,4900 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 36,4900 |
| VALOR: | | | | | R\$ 36,49 |

5.2.1. B108 CURVA 22 30° PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|---------------------|
| 0108 CURVA 22 30° PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 178,7300 | R\$ 178,7300 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 178,7300 |
| VALOR: | | | | | R\$ 178,73 |

5.2.2. B111 CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|---------------------|
| 0111 CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 191,6800 | R\$ 191,6800 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 191,6800 |
| VALOR: | | | | | R\$ 191,68 |

5.2.3. B114 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|---------------------|
| 0114 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 232,4800 | R\$ 232,4800 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 232,4800 |
| VALOR: | | | | | R\$ 232,48 |

5.3.1. B090 ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| 0090 ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 8,3100 | R\$ 8,3100 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 8,3100 |
| VALOR: | | | | | R\$ 8,31 |

5.4.1. B206 COLAR DE TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA R05C, DN 75 x 3/4" (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 0206 COLAR DE TOMADA PVC C/ TRAVAS SAIDA R05C, DN 75 x 3/4" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 17,7100 | R\$ 17,7100 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 17,7100 |
| VALOR: | | | | | R\$ 17,71 |

5.4.2. B798 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4") (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 0798 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4") | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 34,4300 | R\$ 34,4300 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 34,4300 |
| VALOR: | | | | | R\$ 34,43 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000

Telefones: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Alviseo Soares de Pontes Júnior
 Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
 RNP 060091138-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| 5.4.3. 15726 VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4 (UN) | | | | | |
|---|---------------------------------|---------|-------------|-----------------|--------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 15726 | VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 830,1300 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 830,1300 |
| | | | | VALOR: | R\$ 830,13 |

| 5.4.4. 19899 NIPLE FOGO ROSCÁVEL 3/4" (UN) | | | | | |
|--|--------------------------|---------|-------------|-----------------|------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 19899 | NIPLE FOGO ROSCÁVEL 3/4" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 5,1100 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 5,1100 |
| | | | | VALOR: | R\$ 5,11 |

| 5.5.1. 13145 TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 (UN) | | | | | |
|---|---|---------|-------------|-----------------|-------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 13145 | TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 77,3000 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 77,3000 |
| | | | | VALOR: | R\$ 77,30 |

| 5.5.2. 13180 TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) (M) | | | | | |
|--|---|---------|-------------|-----------------|-------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 13180 | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 36,4900 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 36,4900 |
| | | | | VALOR: | R\$ 36,49 |

| 5.5.3. 15056 REGISTRO GAVETA PI PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 (UN) | | | | | |
|---|---|---------|-------------|-----------------|----------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 15056 | REGISTRO GAVETA PI PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 1.223,5300 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 1.223,5300 |
| | | | | VALOR: | R\$ 1.223,53 |

| 6.1.1. 18698 CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MINIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO (UN) | | | | | |
|---|---|---------|-------------|-----------------|----------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 18698 | CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MINIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 3.631,9900 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 3.631,9900 |
| | | | | VALOR: | R\$ 3.631,99 |

| 6.2.1. 11298 JOELHO PVC ROSCÁVEL DE 3/4" (UN) | | | | | |
|---|-----------------------------|---------|-------------|-----------------|------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11298 | JOELHO PVC ROSCÁVEL DE 3/4" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 2,8700 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 2,8700 |
| | | | | VALOR: | R\$ 2,87 |

| 6.2.2. 12906 COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" (UN) | | | | | |
|---|---|---------|-------------|-----------------|-------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12906 | COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 75 x 3/4" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 17,7100 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 17,7100 |
| | | | | VALOR: | R\$ 17,71 |

| 6.2.3. 12223 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4" (M) | | | | | |
|---|----------------------------------|---------|-------------|-----------------|-------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12223 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4" | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 11,1100 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 11,1100 |
| | | | | VALOR: | R\$ 11,11 |

| 6.2.4. 18121 TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTRÃO) (UN) | | | | | |
|---|---|---------|-------------|-----------------|-------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 18121 | TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTRÃO) | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 11,1100 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 11,1100 |
| | | | | VALOR: | R\$ 11,11 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alcides Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
OAB 24.0041333-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA Nº8.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| | | | | | | |
|------|---|---------|----|------------|-----------------|-------------|
| 8120 | TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTRÃO) | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 13,1300 | R\$ 13,1300 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 13,1300 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 13,13 |

6.2.5. 02001 TE PVC ROSCAVEL DE 3/4" (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------|-------------------------|---------|-------------|----------------|-----------------|------------|
| 02001 | TE PVC ROSCAVEL DE 3/4" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 5,0600 | |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 5,0600 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 5,06 |

6.2.6. 0415 REGISTRO DE ESFERA COM BORBOLETA 3/4" (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|----------|---------------------------------------|---------|-------------|----------------|-----------------|-------------|
| 0415 | REGISTRO DE ESFERA COM BORBOLETA 3/4" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 15,4500 | |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 15,4500 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 15,45 |

7.1.1. 02102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|-------------|----------|---------|-------------|----------------|--------------------|------------|
| 02543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,25000000 | R\$ 13,4500 | |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 4,6150 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 4,62 |

7.2.1. 01630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|-------------|------------------------------|---------|-------------|----------------|--------------------|------------|
| 0101 | ARAME GALVANIZADO N. 16 BWG | SEINFRA | KG | 0,02000000 | R\$ 21,7000 | |
| 11891 | PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | SEINFRA | M | 0,04000000 | R\$ 16,0900 | |
| 11724 | PREÇO | SEINFRA | KG | 0,01200000 | R\$ 17,0000 | |
| 0429 | TABUA DE VIROLA DE 12"x 1" | SEINFRA | M2 | 0,09900000 | R\$ 36,9400 | |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 1,8126 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 0496 | CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 0,13000000 | R\$ 24,1600 | |
| 02543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,13000000 | R\$ 18,4500 | |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 5,5406 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 7,15 |

7.3.1. 01267 ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M (M3)

| Equipamento Custo Horário | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|---------------------------|--|---------|-------------|----------------|-------------------------|------------|
| 00779 | TRATOR DE ESTEIRAS CLÁMINA E ESC. HP 155 (CHP) | SEINFRA | H | 0,01000000 | R\$ 277,5820 | |
| | | | | | TOTAL Equipamento Custo | R\$ 2,7758 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 2,78 |

7.3.2. 02920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE MATERIAL DA VALA (M3)

| Equipamento Custo Horário | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|---------------------------|--|---------|-------------|----------------|-------------------------|-------------|
| 00706 | CAMINHÃO TANQUE 6.000 L (CHP) | SEINFRA | H | 0,03500000 | R\$ 181,6407 | |
| 00725 | COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP) | SEINFRA | H | 0,03500000 | R\$ 49,0941 | |
| | | | | | TOTAL Equipamento Custo | R\$ 8,0862 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 02543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,05000000 | R\$ 18,4500 | |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 19,3638 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 27,47 |

7.3.3. 00792 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

| Equipamento Custo Horário | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|---------------------------|-------------------------------|---------|-------------|----------------|-------------------------|-------------|
| 00578 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CH) | SEINFRA | H | 0,24000000 | R\$ 62,8491 | |
| | | | | | TOTAL Equipamento Custo | R\$ 15,0838 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 02543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,72000000 | R\$ 18,4500 | |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 13,2912 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 28,37 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508 / (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Paes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 060091358-8

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE***Beberibe, cidade feliz*

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**7.3.4. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)**

| Equipamento Custo Horário | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|--------------------------------|---------|------|-------------|--------------------------------|--------------------|
| 0690 | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP) | SEINFRA | H | 0,18520000 | R\$ 173,7100 | R\$ 32,1711 |
| | | | | | TOTAL Equipamento Custo | R\$ 32,1711 |
| | | | | | VALOR | R\$ 32,17 |

7.3.5. 0608 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M (UN)

| Material | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|--|---------|------|-------------|-----------------------|---------------------|
| 0608 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 670,9700 | R\$ 670,9700 |
| | | | | | TOTAL Material | R\$ 670,9700 |
| | | | | | VALOR | R\$ 670,97 |

7.3.6. 0690 TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FURROS DE 0,60M, D = 3,16M (UN)

| Material | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|---|---------|------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| 0690 | TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FURROS DE 0,60M, D = 3,16M | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 1.286,9900 | R\$ 1.286,9900 |
| | | | | | TOTAL Material | R\$ 1.286,9900 |
| | | | | | VALOR | R\$ 1.286,99 |

7.4.1. C0806 CONCRETO MÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)

| Material | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|------------------|---------|------|--------------|--------------------------|---------------------|
| 0109 | AREIA MÉDIA | SEINFRA | M3 | 0,77800000 | R\$ 83,5800 | R\$ 65,0252 |
| 0280 | BRITA | SEINFRA | M3 | 0,96580000 | R\$ 100,5000 | R\$ 97,0629 |
| 0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 220,00000000 | R\$ 0,7100 | R\$ 156,2000 |
| | | | | | TOTAL Material | R\$ 318,2881 |
| Mão de Obra | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 10,00000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 184,6000 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra | R\$ 184,6000 |
| | | | | | VALOR | R\$ 502,89 |

7.4.2. C0848 CONCRETO PVIIBR, FCK 40 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

| Equipamento Custo Horário | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|-------------------------------|---------|------|--------------|--------------------------------|---------------------|
| 0682 | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | SEINFRA | H | 0,71400000 | R\$ 25,1770 | R\$ 17,9764 |
| | | | | | TOTAL Equipamento Custo | R\$ 17,9764 |
| Material | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0109 | AREIA MÉDIA | SEINFRA | M3 | 0,73890000 | R\$ 83,5800 | R\$ 61,7573 |
| 0280 | BRITA | SEINFRA | M3 | 0,62700000 | R\$ 100,5000 | R\$ 63,0135 |
| 0805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 507,00000000 | R\$ 0,7100 | R\$ 359,9700 |
| 0905 | PEDRISCO | SEINFRA | M3 | 0,20900000 | R\$ 100,5000 | R\$ 21,0045 |
| | | | | | TOTAL Material | R\$ 965,7453 |
| Mão de Obra | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 6,00000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 110,7600 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra | R\$ 110,7600 |
| | | | | | VALOR | R\$ 634,48 |

7.4.3. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

| Material | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|------------------------------|---------|------|-------------|--------------------------|-------------------|
| 0103 | AO CA-50 | SEINFRA | KG | 1,15000000 | R\$ 7,1000 | R\$ 8,1655 |
| 0103 | ARAME RECOZIDO N.18 BWS | SEINFRA | KG | 0,02000000 | R\$ 16,5300 | R\$ 0,3306 |
| | | | | | TOTAL Material | R\$ 8,4961 |
| Mão de Obra | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0080 | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H | 0,08000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 1,5280 |
| 0121 | ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H | 0,08000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 1,9328 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra | R\$ 3,4608 |
| | | | | | VALOR | R\$ 11,95 |

7.4.4. C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO SI ELEVADO (M3)

| Mão de Obra | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|--|-------|------|-------------|----------------|-------|
|-------------|--|-------|------|-------------|----------------|-------|

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
 Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
 Telefone: (85) 3338-1508 / (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Pontes Júnior
 Ins. C-11 - CREA CE 12.549-D
 RNP 06009115R-4



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Item | Descrição | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|---------------------------|-----------|---------|-------|--------------|----------------|---------------------|
| 0391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 2,00000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 48,3200 |
| 02543 | SERVEnte | SEINFRA | H | 6,00000000 | R\$ 18,4900 | R\$ 110,7600 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 159,0800 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 159,08 |

7.5.1. 8068 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M (UN)

| Material | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|---|---------|-------|--------------|----------------|---------------------|
| 8068 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 670,9700 | R\$ 670,9700 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 670,9700 |
| VALOR: | | | | | R\$ 670,97 |

7.5.2. 8090 TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,80M, D = 3,16M (UN)

| Material | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|---|---------|-------|--------------|----------------|-----------------------|
| 8090 TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,80M, D = 3,16M | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 1.286,9900 | R\$ 1.286,9900 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 1.286,9900 |
| VALOR: | | | | | R\$ 1.286,99 |

7.5.3. C1999 PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TUBULIMHO (M2)

| Material | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|---|---------|-------|--------------|----------------|---------------------|
| 0108 AREIA GROSSA | SEINFRA | M3 | 0,00050000 | R\$ 119,5800 | R\$ 0,0598 |
| 0208 BATENTE DE FERRO | SEINFRA | M | 1,30000000 | R\$ 25,1700 | R\$ 32,7210 |
| 0805 CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 0,15000000 | R\$ 0,7100 | R\$ 0,1065 |
| 1158 FECHO DE ALAVANCA DE FERRO DE 22CM | SEINFRA | UN | 0,32000000 | R\$ 28,3200 | R\$ 9,0436 |
| 11224 GRADIL DE FERRO COM BARRA CHATA | SEINFRA | M2 | 1,06000000 | R\$ 132,0200 | R\$ 132,0200 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 174,4509 |

| Mão de Obra | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|---------------------------|---------|-------|--------------|----------------|--------------------|
| 11530 MONTADOR | SEINFRA | H | 1,00000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 24,1500 |
| 0391 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,35000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 8,4525 |
| 02543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,25000000 | R\$ 18,4900 | R\$ 4,6225 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 37,2250 |
| VALOR: | | | | | R\$ 211,68 |

7.6.1. C4722 IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA, RESINA TERMOPLÁSTICA E TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM (SUPERFÍCIE EM CONTATO)

| Material | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|------------------------------------|---------|-------|--------------|----------------|--------------------|
| 8880 ARGAMASSA POLIMÉRICA | SEINFRA | KG | 2,00000000 | R\$ 2,1800 | R\$ 4,3600 |
| 8881 RESINA TERMOPLÁSTICA | SEINFRA | KG | 3,50000000 | R\$ 6,1000 | R\$ 21,3500 |
| 8882 TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM | SEINFRA | M2 | 1,05000000 | R\$ 6,1000 | R\$ 6,4050 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 32,1150 |

| Mão de Obra | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|----------------------------------|---------|-------|--------------|----------------|--------------------|
| 0391 APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO | SEINFRA | H | 0,24000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 5,7964 |
| 02543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,24000000 | R\$ 18,4900 | R\$ 4,4304 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 10,2268 |
| VALOR: | | | | | R\$ 42,34 |

7.6.2. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPENEARAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE (M2)

| Material | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|------------------------|---------|-------|--------------|----------------|-------------------|
| 0109 AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,00510000 | R\$ 63,5500 | R\$ 0,5098 |
| 0805 CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 2,43000000 | R\$ 0,7100 | R\$ 1,7253 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 2,2351 |

| Mão de Obra | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|---------------------------|---------|-------|--------------|----------------|-------------------|
| 0391 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,10000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 2,4150 |
| 02543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,15000000 | R\$ 18,4900 | R\$ 2,7735 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 5,1885 |
| VALOR: | | | | | R\$ 7,42 |

7.6.3. C3408 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)

| Mão de Obra | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|---------------------------|---------|-------|--------------|----------------|--------------------|
| 0391 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,50000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 12,0750 |
| 02543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,60000000 | R\$ 18,4900 | R\$ 11,0760 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 23,1510 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508 / (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Paiva Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.349-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| C2178 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPEN. TRAÇO 1:3 | SEINFRA | M3 | 0,02500000 | R\$ 631,2900 | R\$ 15,7823 |
| | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 15,7823 |
| | | | | VALOR: | R\$ 41,35 |

7.6.4. C2181 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------------|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 0109 AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,03650000 | R\$ 83,5800 | R\$ 3,0507 |
| 0809 CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 14,58000000 | R\$ 0,7100 | R\$ 10,3518 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 13,4025 |

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------|---------|------|-------------|--------------------|-------------|
| 0391 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,25000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 6,0400 |
| 0543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,59000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 10,8530 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 16,8930 |
| | | | | VALOR: | R\$ 29,60 |

7.6.5. C5024 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS, TIPO II DE E=3MM E TIPO II DE E=4MM (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 11218 GAS | SEINFRA | KG | 0,52000000 | R\$ 7,6400 | R\$ 3,9728 |
| 19503 MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=3MM (NBR 9952:2014) | SEINFRA | M2 | 1,15000000 | R\$ 31,3300 | R\$ 36,0295 |
| 19506 MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=4MM (NBR 9952:2014) | SEINFRA | M2 | 1,15000000 | R\$ 36,7800 | R\$ 42,2970 |
| 19509 PRIMER, EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA, PARA COLAGEM DE MANTAS E OU FITAS ASFÁLTICAS (DENSIDADE: 1KG/L) | SEINFRA | L | 0,40000000 | R\$ 9,9100 | R\$ 3,9640 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 86,2633 |

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|--------------------|-------------|
| 10039 AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO | SEINFRA | H | 1,40000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 26,7400 |
| 10091 APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO | SEINFRA | H | 0,70000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 16,9120 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 43,6520 |
| | | | | VALOR: | R\$ 129,92 |

7.7.1. C3418 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)

| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| C0055 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TUDOLO COMUM, ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA | SEINFRA | M3 | 0,18000000 | R\$ 833,8900 | R\$ 150,1002 |
| C1213 EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:3 ESP = 30mm P/ PAREDE | SEINFRA | M2 | 0,52000000 | R\$ 36,7100 | R\$ 19,0892 |
| C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m | SEINFRA | M3 | 0,12000000 | R\$ 48,9200 | R\$ 5,8704 |
| C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO | SEINFRA | M3 | 0,07300000 | R\$ 646,4800 | R\$ 45,2522 |
| C2898 PINTURA HIDRACOR | SEINFRA | M2 | 0,52000000 | R\$ 11,4300 | R\$ 5,9280 |
| C1915 PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP = 1,5cm | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | R\$ 50,8900 | R\$ 50,8900 |
| C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | SEINFRA | M3 | 0,12000000 | R\$ 31,3800 | R\$ 3,7556 |
| C2121 REBOCO ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE | SEINFRA | M2 | 3,52000000 | R\$ 26,1200 | R\$ 13,5824 |
| | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 294,3889 |
| | | | | VALOR: | R\$ 294,38 |

7.8.1. C1614 LATEX DUAS DEMÃOIS EM PAREDES EXTERNAS SMASSA (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|------------|
| 10035 AGUARRAS MINERAL | SEINFRA | L | 0,05000000 | R\$ 20,2600 | R\$ 1,0145 |
| 11488 LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES | SEINFRA | L | 0,12000000 | R\$ 12,7800 | R\$ 1,5336 |
| 11347 LIXA PARA MADEIRAMASSA | SEINFRA | UN | 0,25000000 | R\$ 0,7000 | R\$ 0,1750 |
| 02097 TINTA LATEX ACRÍLICA | SEINFRA | L | 0,17000000 | R\$ 22,2000 | R\$ 3,7740 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 6,4971 |

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------|---------|------|-------------|----------------|------------|
| 10045 AJUDANTE DE PINTOR | SEINFRA | H | 0,25000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 6,5550 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
 Rua Gaf. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
 Telefone: (85) 3538-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Moraes Júnior
 Eng. Civil - CREA - CE 12.549-D
 INSP 04-000118-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA Nº8.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| | | | | | | |
|------|--------|---------|---|------------|--------------------|-------------|
| 0395 | PINTOR | SEINFRA | H | 0,40000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 9,6640 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 16,3490 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 22,85 |

7.8.2. C2899 PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|-------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|--------------|
| 11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA | SEINFRA | UN | 1,67000000 | R\$ 0,7000 | R\$ 1,1690 | |
| 0425 SOLVENTE | SEINFRA | L | 0,58000000 | R\$ 15,1700 | R\$ 8,0850 | |
| 0100 TINTA ÓLEO | SEINFRA | L | 3,42000000 | R\$ 19,7700 | R\$ 67,6134 | |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 76,8674 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 0037 AJUDANTE | SEINFRA | H | 5,00000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 95,5000 | |
| 0395 PINTOR | SEINFRA | H | 5,00000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 120,8000 | |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 216,3000 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 293,17 |

7.8.3. C3487 APLICAÇÃO DE LIQUIBRILHO SOBRE PINTURAS, DUAS DEMÃOIS (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|-------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|-------------|
| 0165 LIQUIBRILHO INCOLOR | SEINFRA | L | 0,48000000 | R\$ 21,8600 | R\$ 10,5024 | |
| 11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 0,7000 | R\$ 0,7000 | |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 11,2024 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 0045 AJUDANTE DE PINTOR | SEINFRA | H | 0,18000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 3,4380 | |
| 0395 PINTOR | SEINFRA | H | 0,20000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 4,8320 | |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 8,2700 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 19,47 |

7.9.1. C2768 ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO (M)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|---|---------|------|-------------|----------------|--------------------|--------------|
| 0794 CHUMBADOR TIPO PARABOLIT 3/8 x 3,12" | SEINFRA | UN | 4,00000000 | R\$ 3,2700 | R\$ 13,0800 | |
| 11061 ELETRODOS | SEINFRA | KG | 1,20000000 | R\$ 32,4400 | R\$ 38,9012 | |
| 0333 FERRO CHATO 2" x 1/4" (2,53KG/M) | SEINFRA | KG | 5,12000000 | R\$ 9,2700 | R\$ 47,3664 | |
| 0336 FERRO CHATO 2,1/2" x 3/8" (4,74KG/M) | SEINFRA | KG | 20,41000000 | R\$ 9,1800 | R\$ 187,3638 | |
| 0268 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1") | SEINFRA | M | 1,20000000 | R\$ 34,4900 | R\$ 41,3880 | |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 346,1896 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 0037 AJUDANTE | SEINFRA | H | 8,00000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 152,8000 | |
| 0121 ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H | 10,00000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 241,6000 | |
| 0391 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,30000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 7,2480 | |
| 11879 SOLDADOR | SEINFRA | H | 3,00000000 | R\$ 25,0000 | R\$ 75,0000 | |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 476,6480 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 816,84 |

7.9.2. C3505 GUARDA CORPO C/ CONRIMAÇÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|--|---------|------|-------------|----------------|--------------------|-------------|
| 0878 COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4" | SEINFRA | UN | 0,20000000 | R\$ 11,5900 | R\$ 2,3180 | |
| 0233 CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4" | SEINFRA | UN | 0,40000000 | R\$ 32,9600 | R\$ 13,1840 | |
| 11952 TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4" | SEINFRA | UN | 0,50000000 | R\$ 14,9900 | R\$ 7,4950 | |
| 0267 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4") | SEINFRA | M | 2,70000000 | R\$ 23,2900 | R\$ 62,7480 | |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 87,2360 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 0121 ARMADOR/FERREIRO | SEINFRA | H | 1,00000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 24,1600 | |
| 0391 PEDREIRO | SEINFRA | H | 1,00000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 24,1600 | |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 48,3200 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 135,56 |

7.9.3. C4208 PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| C0093 APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS CÉLULA FOTOELÉTRICA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 154,4500 | R\$ 154,4500 |
| C0327 ATERAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/ PARA-RAIOS | SEINFRA | CJ | 1,00000000 | R\$ 960,5300 | R\$ 960,5300 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA CE 17.549-D
RNP 04.0091338-4



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Item | Descrição | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|-----------------------|---|---------|-------|--------------|----------------|-----------------------|
| C0520 | CABO COBRE NU 35MM2 | SEINFRA | M | 20,00000000 | R\$ 44,6900 | R\$ 893,8000 |
| C1790 | MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/ PARA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 916,4000 | R\$ 916,4000 |
| C2060 | PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 157,3100 | R\$ 157,3100 |
| C2056 | PROTEÇÃO DA CORDALHA DOS PARA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2" X3,00M) | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 209,1700 | R\$ 209,1700 |
| TOTAL Serviço: | | | | | | R\$ 3.281,6500 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 3.281,64 |

7.9.4. 9062 ESCADA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, SEM GUARDA CORPO (M)

| Material | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|------------------------|---------|-------|--------------|----------------|-----------------------|
| 9062 | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 1.632,0200 | R\$ 1.632,0200 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 1.632,0200 |
| VALOR: | | | | | R\$ 1.632,02 |

7.10.1. C3812 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 (UN)

| Equipamento Custo Horário | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|--------------------------------|---------|-------|--------------|----------------|-------------------|
| 0737 | SEINFRA | H | 8,00000000 | R\$ 0,3554 | R\$ 2,8432 |
| 0771 | SEINFRA | H | 8,00000000 | R\$ 0,2666 | R\$ 2,1328 |
| TOTAL Equipamento Custo | | | | | R\$ 4,9760 |

Mão de Obra

| | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|---------------------------|---------|-------|--------------|----------------|-----------------------|
| 1007 | SEINFRA | H | 24,00000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 458,4000 |
| 11530 | SEINFRA | H | 24,00000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 579,8400 |
| 12543 | SEINFRA | H | 72,00000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 1.329,1200 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 2.367,3600 |

Serviço

| | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|-----------------------|---------|-------|--------------|----------------|---------------------|
| 03633 | SEINFRA | M3 | 0,02000000 | R\$ 3.667,2100 | R\$ 73,1442 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 73,1442 |
| VALOR: | | | | | R\$ 2.445,48 |

7.10.2. 0785 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. CIGUINDASTE (CHP) (H)

| Material | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|------------------------|---------|-------|--------------|----------------|---------------------|
| 0734 | SEINFRA | H | 1,00000000 | R\$ 24,5100 | R\$ 24,5100 |
| 0733 | SEINFRA | H | 1,00000000 | R\$ 67,8940 | R\$ 67,8940 |
| 0701 | SEINFRA | H | 26,57070000 | R\$ 1,0000 | R\$ 26,5707 |
| 0702 | SEINFRA | H | 10,96040000 | R\$ 1,0000 | R\$ 10,9604 |
| 0703 | SEINFRA | H | 39,65010000 | R\$ 1,0000 | R\$ 39,6501 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 189,7612 |
| VALOR: | | | | | R\$ 189,76 |

7.11.1. C4843 CAIXA EM ALVENARIA TUBO FURADO, ESP. = 10cm (60x 60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA (UN)

| Serviço | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|-----------------------|---------|-------|--------------|----------------|---------------------|
| C0073 | SEINFRA | M2 | 1,78000000 | R\$ 62,9800 | R\$ 112,1044 |
| C0776 | SEINFRA | M2 | 1,83000000 | R\$ 7,4200 | R\$ 13,5786 |
| C1605 | SEINFRA | M3 | 0,04000000 | R\$ 166,2500 | R\$ 6,6500 |
| C3037 | SEINFRA | M2 | 1,83000000 | R\$ 49,5700 | R\$ 90,7131 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 223,0661 |
| VALOR: | | | | | R\$ 223,06 |

7.12.1. C2807 ELABORAÇÃO DE PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL (RESERVATÓRIO ELEVADO) (M2xARF)

| Mão de Obra | Fonte | Unid. | Coefficiente | Preço Unitário | Total |
|---------------------------|---------|-------|--------------|----------------|--------------------|
| 0237 | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | R\$ 28,6800 | R\$ 28,6800 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 28,6800 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
Rua Nannetti, 9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR: R\$ 26,68

7.13.1. C0133 CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES (M)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 0097 ARAME FARPADO FIO 16 BWG | SEINFRA | M | 7,00000000 | R\$ 0,3100 | R\$ 6,3700 |
| 0102 ARAME GALVANIZADO N. 16 BWG | SEINFRA | KG | 0,00500000 | R\$ 23,5700 | R\$ 0,1179 |
| 0227 ESTACA DE CONCRETO ARMADO PONTA VIRADA, L=2,80M | SEINFRA | UN | 0,52000000 | R\$ 43,4500 | R\$ 22,5940 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 29,0819 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0391 PEDREIRO | SEINFRA | H | 1,20000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 28,9920 |
| 0543 SERVENTE | SEINFRA | H | 1,20000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 22,1520 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 51,1440 |
| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C0056 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:2:8) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS | SEINFRA | M3 | 0,12000000 | R\$ 557,3100 | R\$ 66,8772 |
| C0073 ALVENARIA DE TUILO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | SEINFRA | M2 | 0,70000000 | R\$ 62,9800 | R\$ 44,0860 |
| C0077 ALVENARIA DE TUILO COMUM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm | SEINFRA | M2 | 0,20000000 | R\$ 214,9100 | R\$ 42,9820 |
| C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 3mm P/ PAREDE | SEINFRA | M2 | 1,50000000 | R\$ 7,4200 | R\$ 11,1300 |
| C0838 CONCRETO PVBIBL, FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 0,01600000 | R\$ 469,9600 | R\$ 7,5194 |
| C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m | SEINFRA | M3 | 0,12000000 | R\$ 48,9200 | R\$ 5,8704 |
| C2122 REBOCO ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE | SEINFRA | M2 | 1,80000000 | R\$ 25,6900 | R\$ 46,2420 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 224,7076 |
| VALOR: | | | | | R\$ 304,93 |

7.13.2. C2M2 LASTRO DE BRITA (M3)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 0280 BRITA | SEINFRA | M3 | 1,15000000 | R\$ 100,5000 | R\$ 115,5750 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 115,5750 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0543 SERVENTE | SEINFRA | H | 2,00000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 36,9200 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 36,9200 |
| VALOR: | | | | | R\$ 152,49 |

7.13.3. C1999 PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TUIOLINHO (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 0100 AREIA GROSSA | SEINFRA | M3 | 0,06050000 | R\$ 119,5800 | R\$ 0,0598 |
| 0208 BATENTE DE FERRO | SEINFRA | M | 1,36000000 | R\$ 25,1700 | R\$ 32,2210 |
| 0805 CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 0,15000000 | R\$ 0,7100 | R\$ 0,1065 |
| 1158 FECHO DE ALAVANCA DE FERRO DE 22CM | SEINFRA | UN | 0,33000000 | R\$ 28,9200 | R\$ 9,5436 |
| 1124 GRADIL DE FERRO COM BARRA CHATA | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | R\$ 132,0200 | R\$ 132,0200 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 174,4509 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 1150 MONTADOR | SEINFRA | H | 1,00000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 24,1600 |
| 0391 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,35000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 8,4560 |
| 0543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,25000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 4,5150 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 37,2310 |
| VALOR: | | | | | R\$ 211,68 |

7.14.1. 11720 POSTE DE CONCRETO DUPL. T (8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 798KG (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 11720 POSTE DE CONCRETO DUPL. T (8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 798KG | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 790,0000 | R\$ 790,0000 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 790,0000 |
| VALOR: | | | | | R\$ 790,00 |

7.14.2. 0125 ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA (UN)

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Luiz Soares de Pontes Júnior

Eng. Civil - CREA CE 12.549-D

RNP 050091338-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA Nº8.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|-----------------------------------|---------|-------------|-----------------|-------------|
| 8125 | ARMAÇÃO REX TRIFÁSICA COM ROLDANA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 81,8600 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 81,8600 |
| | | | | VALOR: | R\$ 81,86 |

7.14.3. 8129 QUADRO MEDIÇÃO PADRÃO COELCE (PADRÃO MUTIRÃO) (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|---|---------|-------------|-----------------|-------------|
| 8129 | QUADRO MEDIÇÃO PADRÃO COELCE (PADRÃO MUTIRÃO) | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 63,0100 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 63,0100 |
| | | | | VALOR: | R\$ 63,01 |

7.14.4. 8422 FITA DE INOX P/ FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NO POSTE (M)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|--|---------|-------------|-----------------|------------|
| 8422 | FITA DE INOX P/ FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NO POSTE | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 3,4200 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 3,4200 |
| | | | | VALOR: | R\$ 3,42 |

7.14.5. C0484 BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 15mm (2 1/2") (PAR)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|-------------------------------------|---------|-------------|-----------------|------------|
| 8130 | ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 2 1/2" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 2,8000 |
| 8289 | BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 2 1/2" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 3,3300 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 5,9300 |

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|-------------------------|---------|-------------|--------------------|-------------|
| 8042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,12000000 | R\$ 19,1000 |
| 8312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,12000000 | R\$ 24,1500 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 5,1900 |
| | | | | VALOR: | R\$ 11,12 |

7.14.6. C1624 CURVA PELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (2") (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|---|---------|-------------|-----------------|------------|
| 8955 | CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 2" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 9,2000 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 9,2000 |

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|-------------------------|---------|-------------|--------------------|-------------|
| 8042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,38000000 | R\$ 19,1000 |
| 8312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,38000000 | R\$ 24,1500 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 18,4350 |
| | | | | VALOR: | R\$ 25,64 |

7.14.7. C1713 LUVA PELETRODUTO PVC ROSC. D= 66mm (2") (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|---------------------------------------|---------|-------------|-----------------|------------|
| 11408 | LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 2" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 5,1100 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 5,1100 |

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|-------------------------|---------|-------------|--------------------|-------------|
| 8042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,10000000 | R\$ 19,1000 |
| 8312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,10000000 | R\$ 24,1500 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 4,3250 |
| | | | | VALOR: | R\$ 9,44 |

7.14.8. C1190 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 66mm (2") (M)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|-----------------------------|---------|-------------|-----------------|-------------|
| 11073 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2" | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 17,0800 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 17,0800 |

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|-------------------------|---------|-------------|--------------------|-------------|
| 8042 | AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,50000000 | R\$ 19,1000 |
| 8312 | ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,50000000 | R\$ 24,1500 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 21,6250 |
| | | | | VALOR: | R\$ 38,71 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-0
24/07/2011

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE***Beberibe, cidade feliz*

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA Nº28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| 7.14.9. C4767 HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13X200MM (UN) | | | | | | |
|--|---------|------|-------------|----------------|--------------------------------|--|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 18083 HASTE DE TERRA EM AÇO COBREADO, COM SEÇÃO CIRCULAR MÍNIMA DE 13 x 200mm | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 28,4400 | R\$ 28,4400 | |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 28,4400 | |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 2,40000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 45,8400 | |
| 12312 ELETRICISTA | SEINFRA | H | 1,20000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 28,9800 | |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: R\$ 74,8200 | |
| | | | | | VALOR: R\$ 163,26 | |
| 7.14.10. C8554 CABO EM PVC 1000V 4MM2 (M) | | | | | | |
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 10374 CABO EM PVC 1000V 4MM2 | SEINFRA | M | 1,02000000 | R\$ 3,4100 | R\$ 3,4782 | |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 3,4782 | |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,12000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 2,2920 | |
| 12312 ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,12000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 2,8980 | |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: R\$ 5,1900 | |
| | | | | | VALOR: R\$ 8,67 | |
| 7.14.11. C0540 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M) | | | | | | |
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 10356 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2 | SEINFRA | M | 1,02000000 | R\$ 2,1100 | R\$ 2,1522 | |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 2,1522 | |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,11000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 2,1010 | |
| 12312 ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,11000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 2,6565 | |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: R\$ 4,7575 | |
| | | | | | VALOR: R\$ 6,91 | |
| 7.14.12. 16549 ABRAÇADEIRA TIPO "D" 1/2" AÇO CARBONO (UN) | | | | | | |
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 19549 ABRAÇADEIRA TIPO "D" 1/2" AÇO CARBONO | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 0,6500 | R\$ 0,6500 | |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 0,6500 | |
| | | | | | VALOR: R\$ 0,65 | |
| 7.14.13. 16470 ARMAÇÃO SECUNDÁRIA COM ISOLADOR TIPO ROLDANA (UN) | | | | | | |
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 16470 ARMAÇÃO SECUNDÁRIA COM ISOLADOR TIPO ROLDANA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 26,0200 | R\$ 26,0200 | |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 26,0200 | |
| | | | | | VALOR: R\$ 26,02 | |
| 7.14.14. 10841 CONECTOR PARA HASTE TERRA (UN) | | | | | | |
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 10841 CONECTOR PARA HASTE TERRA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 2,8300 | R\$ 2,8300 | |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 2,8300 | |
| | | | | | VALOR: R\$ 2,83 | |
| 7.14.15. C1486 INTERRUPTOR TECLA SIMPLES TECLA PARALELO E TOMADA 10A 250V (UN) | | | | | | |
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 11258 INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES 1 PARALELO 110M 2POLO | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 34,2200 | R\$ 34,2200 | |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 34,2200 | |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,61000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 11,6510 | |
| 12312 ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,61000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 14,7315 | |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: R\$ 26,3825 | |
| | | | | | VALOR: R\$ 60,60 | |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
 Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
 Telefone: (85) 3338-1508 / (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Arlindo Soares de Pontes Júnior
 Eng. Civil - CREA 03.19.530/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA N26.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

7.14.16. C1118 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 11004 DISJUNTOR TRIPOLAR 10A | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 60,1300 | R\$ 60,1300 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 60,1300 |
| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,90000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 17,1900 |
| 0312 ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,90000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 21,7350 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 38,9250 |
| VALOR: | | | | | R\$ 99,06 |

7.14.17. C1092 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 0080 DISJUNTOR MONOPOLAR 10A | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 11,0900 | R\$ 11,0900 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 11,0900 |
| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,30000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 5,7300 |
| 0312 ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,30000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 7,2450 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 12,9750 |
| VALOR: | | | | | R\$ 24,06 |

7.14.18. C0624 CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TUIJO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPÁ DE CONCRETO (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|--------------|----------------|--------------|
| 0169 AÇO CA-60 | SEINFRA | KG | 1,31700000 | R\$ 7,5900 | R\$ 9,9990 |
| 0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWS | SEINFRA | KG | 0,02200000 | R\$ 16,5300 | R\$ 0,3637 |
| 0109 AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,15180000 | R\$ 83,5800 | R\$ 12,6874 |
| 0280 BRITA | SEINFRA | M3 | 0,08800000 | R\$ 100,5000 | R\$ 8,8440 |
| 0441 CAL HIDRATADA | SEINFRA | KG | 15,00000000 | R\$ 0,9500 | R\$ 14,4000 |
| 0528 CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1,10 X 2,20M) | SEINFRA | M2 | 0,10000000 | R\$ 35,9500 | R\$ 3,5950 |
| 0805 CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 30,00000000 | R\$ 0,7100 | R\$ 21,3000 |
| 11916 TABUA DE 1" DE SA - L = 30cm | SEINFRA | M | 0,03000000 | R\$ 12,7700 | R\$ 0,3831 |
| 0082 TUIJO MACIÇO COMUM | SEINFRA | UN | 229,00000000 | R\$ 0,4700 | R\$ 107,5300 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 179,1992 |
| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERRERO | SEINFRA | H | 0,11500000 | R\$ 19,1000 | R\$ 2,1965 |
| 0041 AJUDANTE DE CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 0,60500000 | R\$ 19,1000 | R\$ 11,5555 |
| 0121 ARMADOR/FERRERO | SEINFRA | H | 0,11500000 | R\$ 24,1600 | R\$ 2,7784 |
| 0498 CARPINTEIRO | SEINFRA | H | 0,50500000 | R\$ 24,1600 | R\$ 14,0168 |
| 0391 PEDREIRO | SEINFRA | H | 4,58300000 | R\$ 24,1600 | R\$ 113,1413 |
| 0243 SERVENTE | SEINFRA | H | 8,12700000 | R\$ 18,4600 | R\$ 150,0244 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 204,3129 |
| VALOR: | | | | | R\$ 473,51 |

8.1.1. B079 ADAPTADOR PRA BOLSAROSCA DN 75 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 0079 ADAPTADOR PRA BOLSAROSCA DN 75 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 76,8600 | R\$ 76,8600 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 76,8600 |
| VALOR: | | | | | R\$ 76,86 |

8.1.2. B860 CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 0800 CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 119,8800 | R\$ 119,8800 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 119,8800 |
| VALOR: | | | | | R\$ 119,88 |

8.1.3. B222 TUBO PVC RIGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 0222 TUBO PVC RIGIDO ROSCÁVEL DE 3" | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 95,9800 | R\$ 95,9800 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 95,9800 |
| VALOR: | | | | | R\$ 95,98 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 02.549-D
RNP 060091358-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA Nº8.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| 8.1.4. 11804 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3") (UN) | | | | | |
|--|------------------------------------|---------|-------------|----------------|------------------------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11804 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3") | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 327,0400 |
| | | | | | R\$ 327,0400 |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 327,0400 |
| | | | | | VALOR: R\$ 327,04 |

| 8.1.5. 8862 NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" (UN) | | | | | |
|---|--------------------------------|---------|-------------|----------------|-----------------------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 8862 | NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 33,5800 |
| | | | | | R\$ 33,5800 |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 33,5800 |
| | | | | | VALOR: R\$ 33,58 |

| 8.1.6. 11431 LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F. G) (3") (UN) | | | | | |
|--|--|---------|-------------|----------------|-----------------------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11431 | LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F. G) (3") | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 91,9400 |
| | | | | | R\$ 91,9400 |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 91,9400 |
| | | | | | VALOR: R\$ 91,94 |

| 8.1.7. 8861 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" (UN) | | | | | |
|---|----------------------------|---------|-------------|----------------|-----------------------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 8861 | LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 44,9400 |
| | | | | | R\$ 44,9400 |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 44,9400 |
| | | | | | VALOR: R\$ 44,94 |

| 8.1.8. 8700 ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/ PARAFUSOS (UN) | | | | | |
|--|---|---------|-------------|----------------|-----------------------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 8700 | ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/ PARAFUSOS | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 51,2000 |
| | | | | | R\$ 51,2000 |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 51,2000 |
| | | | | | VALOR: R\$ 51,20 |

| 8.2.1. 0080 ADAPTADOR PBA BOLSAROSCA DN 100 (UN) | | | | | |
|--|---------------------------------|---------|-------------|----------------|------------------------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0080 | ADAPTADOR PBA BOLSAROSCA DN 100 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 126,5300 |
| | | | | | R\$ 126,5300 |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 126,5300 |
| | | | | | VALOR: R\$ 126,53 |

| 8.2.2. 8933 CURVA AÇO GALVANIZADO 4" (UN) | | | | | |
|---|--------------------------|---------|-------------|----------------|------------------------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 8933 | CURVA AÇO GALVANIZADO 4" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 670,7400 |
| | | | | | R\$ 670,7400 |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 670,7400 |
| | | | | | VALOR: R\$ 670,74 |

| 8.2.3. 0224 TUBO PVC RIGIDO ROSCÁVEL DE 4" (M) | | | | | |
|--|--------------------------------|---------|-------------|----------------|------------------------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0224 | TUBO PVC RIGIDO ROSCÁVEL DE 4" | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 115,8800 |
| | | | | | R\$ 115,8800 |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 115,8800 |
| | | | | | VALOR: R\$ 115,88 |

| 8.2.4. 11796 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4") (UN) | | | | | |
|---|-------------------------------------|---------|-------------|----------------|------------------------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11796 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 100MM (4") | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 681,4400 |
| | | | | | R\$ 681,4400 |
| | | | | | TOTAL Material: R\$ 681,4400 |
| | | | | | VALOR: R\$ 681,44 |

| 8.2.5. 11542 NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" (UN) | | | | | |
|--|--------------------------------|---------|-------------|----------------|--------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11542 | NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 4" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 157,2900 |
| | | | | | R\$ 157,2900 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508 / (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluisio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 060091538-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA Nº8.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| | |
|-----------------|--------------|
| TOTAL Material: | R\$ 157,2900 |
| VALOR: | R\$ 157,29 |

8.2.6. 11432 LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") (UN)

| Material | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 11432 LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (4") | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 150,4800 | R\$ 150,4800 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 150,4800 |
| VALOR: | | | | | R\$ 150,48 |

8.2.7. 11380 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" (UN)

| Material | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 11380 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 4" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 170,1700 | R\$ 170,1700 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 170,1700 |
| VALOR: | | | | | R\$ 170,17 |

8.2.8. 16708 ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI CIPARAFUSOS (UN)

| Material | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 16708 ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI CIPARAFUSOS | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 51,2000 | R\$ 51,2000 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 51,2000 |
| VALOR: | | | | | R\$ 51,20 |

8.3.1. 13079 ADAPTADOR PBA BOLSARÓSCA DN 75 (UN)

| Material | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 13079 ADAPTADOR PBA BOLSARÓSCA DN 75 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 76,8600 | R\$ 76,8600 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 76,8600 |
| VALOR: | | | | | R\$ 76,86 |

8.3.2. 18680 CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" (UN)

| Material | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 18680 CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 119,8800 | R\$ 119,8800 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 119,8800 |
| VALOR: | | | | | R\$ 119,88 |

8.3.3. 12222 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)

| Material | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 12222 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 95,9600 | R\$ 95,9600 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 95,9600 |
| VALOR: | | | | | R\$ 95,96 |

8.3.4. 11951 TE AÇO GALVANIZADO DE 3" (UN)

| Material | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 11951 TE AÇO GALVANIZADO DE 3" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 188,3400 | R\$ 188,3400 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 188,3400 |
| VALOR: | | | | | R\$ 188,34 |

8.3.5. 18682 NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" (UN)

| Material | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 18682 NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 33,5800 | R\$ 33,5800 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 33,5800 |
| VALOR: | | | | | R\$ 33,58 |

8.3.6. 11804 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3") (UN)

| Material | FORNTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| 11804 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3") | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 327,8400 | R\$ 327,8400 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 327,8400 |
| VALOR: | | | | | R\$ 327,84 |

8.3.7. 11431 LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3") (UN)

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508 / (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alcides Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA - 12.549-D
OAB 14.000.101.0



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz

266
Página
Rubrica
P.M. DE BEBERIBE - SETOR DE LICITAÇÃO



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 11431 LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.6) (3") | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 91,9400 | R\$ 91,9400 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 91,9400 |
| | | | | VALOR: | R\$ 91,94 |

8.3.8. 18661 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------------------------|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 18661 LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 44,9400 | R\$ 44,9400 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 44,9400 |
| | | | | VALOR: | R\$ 44,94 |

8.3.9. 16700 ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 16700 ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 51,2000 | R\$ 51,2000 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 51,2000 |
| | | | | VALOR: | R\$ 51,26 |

8.4.1. 12193 TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688) (M)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 12193 TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688) | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 15,8200 | R\$ 15,8200 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 15,8200 |
| | | | | VALOR: | R\$ 15,82 |

8.5.1. 13795 EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 100 PN10 (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|-----------------|--------------|
| 13795 EXTREMIDADE FLANGE E PONTA DN 100 PN10 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 512,1000 | R\$ 512,1000 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 512,1000 |
| | | | | VALOR: | R\$ 512,10 |

8.5.2. 13425 CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10 (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|-----------------|--------------|
| 13425 CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 487,4000 | R\$ 487,4000 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 487,4000 |
| | | | | VALOR: | R\$ 487,40 |

8.5.3. 16428 ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 16428 ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 16,6500 | R\$ 16,6500 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 16,6500 |
| | | | | VALOR: | R\$ 16,65 |

8.5.4. 14241 PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 14241 PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 11,7200 | R\$ 11,7200 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 11,7200 |
| | | | | VALOR: | R\$ 11,72 |

9.1.1. 12182 RASPADEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------|---------|------|-------------|--------------------|------------|
| 12543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,25000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 4,6150 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 4,6150 |
| | | | | VALOR: | R\$ 4,62 |

9.1.2. 12874 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA (M)

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------|---------|------|-------------|--------------------|------------|
| 10037 AJUDANTE | SEINFRA | H | 0,00500000 | R\$ 19,1000 | R\$ 0,0955 |
| 10445 TOPOGRAFO | SEINFRA | H | 0,00500000 | R\$ 31,5200 | R\$ 0,1576 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 0,2531 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alexis Soares de Pontes Junior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RUBRICA



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR: R\$ 0,25

9.2.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m (M3)

| Equipamento Custo Horário | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|------------|
| 8765 | RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) | SEINFRA | H | 0,05800000 | R\$ 137,0920 | R\$ 7,5401 |
| TOTAL Equipamento Custo | | | | | | R\$ 7,5401 |
| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12543 | SERVEANTE | SEINFRA | H | 0,11000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 2,0306 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 2,0306 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 9,57 |

9.2.2. C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m (M3)

| Equipamento Custo Horário | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 8727 | COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP) | SEINFRA | H | 0,07000000 | R\$ 106,2396 | R\$ 7,4368 |
| 8765 | RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) | SEINFRA | H | 0,07500000 | R\$ 137,0920 | R\$ 10,2819 |
| 8799 | ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP) | SEINFRA | H | 0,07000000 | R\$ 27,5843 | R\$ 1,9305 |
| TOTAL Equipamento Custo | | | | | | R\$ 19,6492 |
| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12543 | SERVEANTE | SEINFRA | H | 0,13000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 2,3998 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 2,3998 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 22,05 |

9.2.3. C2921 REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL, SEM CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|-----------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 12543 | SERVEANTE | SEINFRA | H | 1,70000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 31,3820 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 31,3820 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 31,38 |

9.3.1. C3403 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa (M3)

| Serviço | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------|--|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| C2636 | CONCRETO P/VBR. FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 1,00000000 | R\$ 469,9600 | R\$ 469,9600 |
| C1400 | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X | SEINFRA | M2 | 4,00000000 | R\$ 77,5400 | R\$ 310,1600 |
| TOTAL Serviço: | | | | | | R\$ 780,1200 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 780,13 |

9.4.1. C0261 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm (M)

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|--|---------|------|-------------|----------------|------------|
| 12320 | ENCAMADOR | SEINFRA | H | 0,04500000 | R\$ 23,4600 | R\$ 1,3566 |
| 12543 | SERVEANTE | SEINFRA | H | 0,04500000 | R\$ 18,4600 | R\$ 0,8307 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 1,8873 |
| Serviço | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C0727 | CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15m | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 0,4100 | R\$ 0,4100 |
| TOTAL Serviço: | | | | | | R\$ 0,4100 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 2,30 |

9.5.1. C1290 ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO (M)

| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 8109 | AREIA MÉDIA | SEINFRA | M3 | 0,01600000 | R\$ 83,5600 | R\$ 1,3369 |
| 8280 | BRITA | SEINFRA | M3 | 0,02300000 | R\$ 100,5000 | R\$ 2,3115 |
| 8805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 7,79600000 | R\$ 0,7100 | R\$ 5,5352 |
| TOTAL Material: | | | | | | R\$ 9,3511 |
| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,12000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 2,8982 |
| 12543 | SERVEANTE | SEINFRA | H | 0,35000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 7,1994 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 10,0976 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 19,45 |

9.6.1. C0653 CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TUCLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm (UN)

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508 / (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluisio Soares de Paula Junior
C.R.E.A. CE 2.549-D
CPF 02091758-9

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE***Beberibe, cidade feliz*

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| C0076 ALVENARIA DE TUOLO COMUM CARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm | SEINFRA | M2 | 3,30000000 | R\$ 122,4300 | R\$ 404,0100 |
| C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm | SEINFRA | KG | 7,20000000 | R\$ 11,9500 | R\$ 86,1120 |
| C0838 CONCRETO P/VIBR, FCK 18 MPa COM AGREGADO ADCLURIDO | SEINFRA | M3 | 0,09720000 | R\$ 469,9600 | R\$ 45,6801 |
| C0840 CONCRETO P/VIBR, FCK 15 MPa COM AGREGADO ADCLURIDO | SEINFRA | M3 | 0,14720000 | R\$ 495,6500 | R\$ 72,9587 |
| C2123 REBOCO CARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAEDE | SEINFRA | M2 | 2,88000000 | R\$ 25,7800 | R\$ 74,1888 |
| | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 682,9586 |
| | | | | VALOR: | R\$ 682,92 |

9.7.1. C0583 CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) (M)

| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------------------------------|---------|------|-------------|-------------------------|------------|
| 0731 COMPUTADOR PENTIUM (CHP) | SEINFRA | H | 0,01110000 | R\$ 1,0619 | R\$ 0,0116 |
| 0760 PLOTTER (CHP) | SEINFRA | H | 0,00000000 | R\$ 8,1217 | R\$ 0,0024 |
| 0786 VEICULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP) | SEINFRA | H | 0,00400000 | R\$ 78,0891 | R\$ 0,3124 |
| | | | | TOTAL Equipamento Custo | R\$ 0,3266 |

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------------------------------|---------|------|-------------|-----------------|------------|
| 0857 COPIA HELIOGRAFICA | SEINFRA | M2 | 0,00500000 | R\$ 16,5400 | R\$ 0,0827 |
| 0385 PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g | SEINFRA | M2 | 0,01700000 | R\$ 9,5700 | R\$ 0,1627 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 0,2454 |

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|---------|------|-------------|--------------------|------------|
| 0037 AJUDANTE | SEINFRA | H | 0,00500000 | R\$ 19,1000 | R\$ 0,1146 |
| 0299 DESENHISTA (EM CAD/CAGECE) | SEINFRA | H | 0,00100000 | R\$ 29,2400 | R\$ 0,0292 |
| 0384 OPERADOR DE COMPUTADOR | SEINFRA | H | 0,01110000 | R\$ 23,4200 | R\$ 0,2606 |
| 0445 TOPOGRAFO | SEINFRA | H | 0,00800000 | R\$ 31,5200 | R\$ 0,1891 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 0,5925 |
| | | | | VALOR: | R\$ 1,16 |

10.1.1. 03198 TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) (M)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 0359 TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 17,5700 | R\$ 17,5700 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 17,5700 |
| | | | | VALOR: | R\$ 17,57 |

10.2.1. 03085 ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|------------|
| 0089 ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 2,9500 | R\$ 2,9500 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 2,9500 |
| | | | | VALOR: | R\$ 2,95 |

10.3.1. 03197 CURVA 22 30° PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 0107 CURVA 22 30° PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 94,9900 | R\$ 94,9900 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 94,9900 |
| | | | | VALOR: | R\$ 94,99 |

10.3.2. 03110 CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|-------------|
| 0110 CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 93,8300 | R\$ 93,8300 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 93,8300 |
| | | | | VALOR: | R\$ 93,83 |

10.3.3. 03113 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|--------------|
| 0113 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 103,2900 | R\$ 103,2900 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 103,2900 |
| | | | | VALOR: | R\$ 103,29 |

10.3.4. 03142 TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|--------------|
| 0113 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 103,2900 | R\$ 103,2900 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 103,2900 |
| | | | | VALOR: | R\$ 103,29 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
 Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
 Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Maria Socorro de Paiva Júnior
 Ins. C. 011 - CPF 012.849-0
 049 00009338.0



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz

9/7
Página
A
Rubrica
PM DE BEBERIBE - SETOR DE LICITAÇÃO



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA Nº8.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 0142 \| TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 44,1900 | R\$ 44,1900 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 44,1900 |
| VALOR: | | | | | R\$ 44,19 |

10.3.5. 13099 CAP PBA DN 50 (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 0099 \| CAP PBA DN 50 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 17,1400 | R\$ 17,1400 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 17,1400 |
| VALOR: | | | | | R\$ 17,14 |

10.3.6. 15055 REGISTRO GAVETA PI PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|---------------------|
| 15055 \| REGISTRO GAVETA PI PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 632,6300 | R\$ 632,6300 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 632,6300 |
| VALOR: | | | | | R\$ 632,63 |

10.4.1. 13142 TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 0142 \| TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 44,1900 | R\$ 44,1900 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 44,1900 |
| VALOR: | | | | | R\$ 44,19 |

10.4.2. 13158 TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-3647) (M)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 0159 \| TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-3647) | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 17,5700 | R\$ 17,5700 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 17,5700 |
| VALOR: | | | | | R\$ 17,57 |

10.4.3. 15055 REGISTRO GAVETA PI PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|---------------------|
| 15055 \| REGISTRO GAVETA PI PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 632,6300 | R\$ 632,6300 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 632,6300 |
| VALOR: | | | | | R\$ 632,63 |

11.1.1. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| 0543 \| SERVENTE | SEINFRA | H | 0,25000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 4,6150 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 4,6150 |
| VALOR: | | | | | R\$ 4,62 |

11.1.2. C2674 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA (M)

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| 1037 \| AJUDANTE | SEINFRA | H | 0,00500000 | R\$ 19,1000 | R\$ 0,0955 |
| 1245 \| TOPOGRAFO | SEINFRA | H | 0,00500000 | R\$ 31,5200 | R\$ 0,1576 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 0,2531 |
| VALOR: | | | | | R\$ 0,25 |

11.2.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m (M3)

| Equipamento Custo Horário | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| 1765 \| RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) | SEINFRA | H | 0,00500000 | R\$ 137,0020 | R\$ 7,5401 |
| TOTAL Equipamento Custo | | | | | R\$ 7,5401 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0543 \| SERVENTE | SEINFRA | H | 0,11000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 2,0306 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 2,0306 |
| VALOR: | | | | | R\$ 9,57 |

11.2.2. C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m (M3)

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Farias Júnior
Eng. Civil - CREA 05 12.549-D
RNP 060091038-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA Nº8.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Equipamento Custo Horário | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------------|---------------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 19727 | COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP) | SEINFRA | H | 0,07000000 | R\$ 106,2396 | R\$ 7,4368 |
| 19765 | RETRO ESCAVADORA DE PNEUS (CHP) | SEINFRA | H | 0,07500000 | R\$ 137,0920 | R\$ 10,2819 |
| 19769 | ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP) | SEINFRA | H | 0,07000000 | R\$ 27,5843 | R\$ 1,3209 |
| TOTAL Equipamento Custo | | | | | | R\$ 19,0404 |
| Mão de Obra | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12543 | SERVEnte | SEINFRA | H | 0,13000000 | R\$ 16,4600 | R\$ 2,1598 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 2,1598 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 22,05 |

11.2.3. C2921 REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

| Mão de Obra | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|----------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 12543 | SERVEnte | SEINFRA | H | 1,70000000 | R\$ 16,4600 | R\$ 31,3820 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 31,3820 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 31,38 |

11.3.1. C3403 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa (M3)

| Serviço | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------------|--|---------|------|-------------|----------------|---------------------|
| C0831 | CONCRETO PVBR, FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 1,00000000 | R\$ 469,9600 | R\$ 469,9600 |
| C1408 | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X | SEINFRA | M2 | 4,00000000 | R\$ 77,5400 | R\$ 310,1600 |
| TOTAL Serviço: | | | | | | R\$ 780,1200 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 780,13 |

11.4.1. C0292 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm (M)

| Mão de Obra | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|--|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| 12320 | ENCANADOR | SEINFRA | H | 0,05000000 | R\$ 23,4800 | R\$ 1,1740 |
| 12543 | SERVEnte | SEINFRA | H | 0,05000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 0,9230 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 2,0970 |
| Serviço | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C0726 | CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15m | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 0,6800 | R\$ 0,6800 |
| TOTAL Serviço: | | | | | | R\$ 0,6800 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 2,77 |

11.5.1. C1250 ENVELOPE DE CONCRETO PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO (M)

| Material | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| K1109 | AREIA MÉDIA | SEINFRA | M3 | 0,01800000 | R\$ 83,6800 | R\$ 1,5044 |
| K1280 | BRITA | SEINFRA | M3 | 0,02000000 | R\$ 100,5000 | R\$ 2,0100 |
| K1805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 7,79600000 | R\$ 0,7100 | R\$ 5,5352 |
| TOTAL Material: | | | | | | R\$ 9,0511 |
| Mão de Obra | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,12000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 2,8980 |
| 12543 | SERVEnte | SEINFRA | H | 0,39000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 7,1994 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | | R\$ 10,0974 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 19,45 |

11.6.1. C0863 CAIXA PREGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TUJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm (UN)

| Serviço | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------------|--|---------|------|-------------|----------------|---------------------|
| C0076 | ALVENARIA DE TUJOLO COMUM COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2,8 ESP=10 cm | SEINFRA | M2 | 3,30000000 | R\$ 122,4300 | R\$ 404,0190 |
| C1216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 5,3 A 10,0mm | SEINFRA | KG | 7,20000000 | R\$ 11,9600 | R\$ 86,1120 |
| C0838 | CONCRETO PVBR, FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 0,09720000 | R\$ 469,9600 | R\$ 45,8801 |
| C0840 | CONCRETO PVBR, FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 0,14720000 | R\$ 495,6500 | R\$ 72,9597 |
| C2123 | REBOCO ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm RPAREDE | SEINFRA | M2 | 2,88000000 | R\$ 25,7600 | R\$ 74,1888 |
| TOTAL Serviço: | | | | | | R\$ 682,9996 |
| VALOR: | | | | | | R\$ 682,92 |

11.7.1. C0583 CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) (M)

| Serviço | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|--|-------|------|-------------|----------------|-------|
| [Empty row for service details] | | | | | | |

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE***Beberibe, cidade feliz*

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA Nº8.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Equipamento Custo Horário | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|--------------------------------|---------|------|-------------|--------------------------------|-------------------|
| 10731 | COMPUTADOR PENTIUM (CHP) | SEINFRA | H | 0.01110000 | R\$ 1,0819 | R\$ 0,0118 |
| 10750 | PLOTTER (CHP) | SEINFRA | H | 0.00030000 | R\$ 8,1217 | R\$ 0,0024 |
| 10786 | VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP) | SEINFRA | H | 0.00400000 | R\$ 78,0891 | R\$ 0,3124 |
| | | | | | TOTAL Equipamento Custo | R\$ 0,3266 |

| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|-------------------------------|---------|------|-------------|------------------------|-------------------|
| 10857 | COPIA HELIOGRAFICA | SEINFRA | M2 | 0.00600000 | R\$ 16,3400 | R\$ 0,0827 |
| 12385 | PAPEL VEGETAL GRAMATURA 9095g | SEINFRA | M2 | 0.01700000 | R\$ 9,5700 | R\$ 0,1627 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 0,2454 |

| Mão de Obra | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------|----------------------------|---------|------|-------------|---------------------------|-------------------|
| 10037 | AJUDANTE | SEINFRA | H | 0.00600000 | R\$ 19,1500 | R\$ 0,1146 |
| 12299 | DESENHISTA (EM CAD/CAGECE) | SEINFRA | H | 0.00100000 | R\$ 29,2400 | R\$ 0,0292 |
| 12384 | OPERADOR DE COMPUTADOR | SEINFRA | H | 0.01110000 | R\$ 23,4200 | R\$ 0,2600 |
| 12445 | TOPOGRAFO | SEINFRA | H | 0.00600000 | R\$ 31,5200 | R\$ 0,1891 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 0,5929 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 1,16 |

12.1.1. 13168 TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-9647) (M)

| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|---|---------|------|-------------|------------------------|--------------------|
| 13160 | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-9647) | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 36,4900 | R\$ 36,4900 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 36,4900 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 36,49 |

12.2.1. 13090 ANEL DE BORRACHA PI TUBO PBA DN 75 (UN)

| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|------------------------------------|---------|------|-------------|------------------------|-------------------|
| 13790 | ANEL DE BORRACHA PI TUBO PBA DN 75 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 8,3100 | R\$ 8,3100 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 8,3100 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 8,31 |

12.3.1. 13108 CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)

| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|--|---------|------|-------------|------------------------|---------------------|
| 13108 | CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 178,7300 | R\$ 178,7300 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 178,7300 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 178,73 |

12.3.2. 13111 CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)

| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|--------------------------------------|---------|------|-------------|------------------------|---------------------|
| 13111 | CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 191,6800 | R\$ 191,6800 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 191,6800 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 191,68 |

12.3.3. 13114 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 (UN)

| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|--------------------------------------|---------|------|-------------|------------------------|---------------------|
| 13114 | CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 232,4800 | R\$ 232,4800 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 232,4800 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 232,48 |

12.3.4. 13139 REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 (UN)

| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|--|---------|------|-------------|------------------------|--------------------|
| 13139 | REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 11,3800 | R\$ 11,3800 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 11,3800 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 11,38 |

12.3.5. 13145 TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 (UN)

| Material | | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------|---|---------|------|-------------|------------------------|--------------------|
| 13145 | TE REDUÇÃO PVC 90 PBA COM BOLSAS DN 75 x 50 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 77,3000 | R\$ 77,3000 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 77,3000 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 77,30 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
 Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
 Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluisio Soares de Póguas Júnior
 Eng. Civil - CREA CE 13.549-D
 RNP 060591358-9

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE***Beberibe, cidade feliz*

OSRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS**12.4.1. 0143 TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 (UN)**

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------------------------------|---------|------|-------------|------------------------|--------------------|
| 0143 TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 87,2600 | R\$ 87,2600 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 87,2600 |
| | | | | VALOR: | R\$ 87,26 |

12.4.2. 0180 TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) (M)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|------------------------|--------------------|
| 0180 TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647) | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 36,4900 | R\$ 36,4900 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 36,4900 |
| | | | | VALOR: | R\$ 36,49 |

12.4.3. 0506 REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|------------------------|-----------------------|
| 0506 REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 75 PN10 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 1.223,5300 | R\$ 1.223,5300 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 1.223,5300 |
| | | | | VALOR: | R\$ 1.223,53 |

13.1.1. C2102 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------|---------|------|-------------|---------------------------|-------------------|
| 0243 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,25000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 4,6150 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 4,6150 |
| | | | | VALOR: | R\$ 4,62 |

13.1.2. C2874 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA (M)

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------|---------|------|-------------|---------------------------|-------------------|
| 0037 AJUDANTE | SEINFRA | H | 0,00500000 | R\$ 19,1500 | R\$ 0,0958 |
| 0445 TOPOGRAFO | SEINFRA | H | 0,00500000 | R\$ 31,5200 | R\$ 0,1576 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 0,2534 |
| | | | | VALOR: | R\$ 0,25 |

13.2.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m (M3)

| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------------|---------|------|-------------|--------------------------------|-------------------|
| 0765 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) | SEINFRA | H | 0,05500000 | R\$ 137,0920 | R\$ 7,5401 |
| | | | | TOTAL Equipamento Custo | R\$ 7,5401 |
| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0243 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,11000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 2,0306 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 2,0306 |
| | | | | VALOR: | R\$ 9,57 |

13.2.2. C2796 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 3A CAT. PROF. ATÉ 2,00m (M3)

| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------------|---------|------|-------------|--------------------------------|--------------------|
| 0727 COMPRESSOR DE AR 170 PCM (CHP) | SEINFRA | H | 0,07000000 | R\$ 106,2396 | R\$ 7,4368 |
| 0765 RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP) | SEINFRA | H | 0,07500000 | R\$ 137,0920 | R\$ 10,2819 |
| 0769 ROMPIDOR PNEUMÁTICO (CHP) | SEINFRA | H | 0,07000000 | R\$ 27,5843 | R\$ 1,9309 |
| | | | | TOTAL Equipamento Custo | R\$ 19,6496 |
| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0243 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,13000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 2,3998 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 2,3998 |
| | | | | VALOR: | R\$ 22,05 |

13.2.3. C2921 REATERRO/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------|---------|------|-------------|---------------------------|--------------------|
| 0243 SERVENTE | SEINFRA | H | 1,70000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 31,3820 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 31,3820 |
| | | | | VALOR: | R\$ 31,38 |

13.3.1. C3403 BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa (M3)

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
 Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
 Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alcizias Soares de Pontes Junior
 Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
 RNP 060091358-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



ORRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|---------------------|
| C0638 CONCRETO P/MBR. FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 1,00000000 | R\$ 469,9600 | R\$ 469,9600 |
| C1400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/INFUNDAÇÕES UTIL. 5 X | SEINFRA | M2 | 4,00000000 | R\$ 77,5400 | R\$ 310,1600 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 780,1200 |
| VALOR: | | | | | R\$ 780,13 |

13.4.1. C0281 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm (M)

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| Q320 ENCANADOR | SEINFRA | H | 0,07000000 | R\$ 23,4800 | R\$ 1,6436 |
| Q343 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,07000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 1,2922 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 2,9358 |

| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| C0718 CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 100mm ATÉ 15km | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 0,7400 | R\$ 0,7400 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 0,7400 |
| VALOR: | | | | | R\$ 3,68 |

13.5.1. C1250 ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO (M)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| B109 AREIA MÉDIA | SEINFRA | M3 | 0,01800000 | R\$ 83,5800 | R\$ 1,5044 |
| B280 BRITA | SEINFRA | M3 | 0,02300000 | R\$ 100,5000 | R\$ 2,3115 |
| B605 CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 7,79500000 | R\$ 0,7100 | R\$ 5,5353 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 9,3511 |

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| I2391 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,12000000 | R\$ 24,1900 | R\$ 2,8992 |
| I2543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,39000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 7,1994 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 10,0986 |
| VALOR: | | | | | R\$ 19,45 |

13.6.1. C0453 CADA PREGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TUBO MACIÇO, DN ATÉ 200mm (UN)

| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|---------------------|
| C0076 ALVENARIA DE TUBO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm | SEINFRA | M2 | 3,36000000 | R\$ 122,4300 | R\$ 404,0190 |
| C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA Ø= 5,3 A 10,0mm | SEINFRA | KG | 7,20000000 | R\$ 11,9600 | R\$ 86,1120 |
| C0838 CONCRETO P/MBR. FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 0,05720000 | R\$ 469,9600 | R\$ 45,6801 |
| C0840 CONCRETO P/MBR. FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 0,14720000 | R\$ 495,6500 | R\$ 72,9597 |
| C2123 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE | SEINFRA | M2 | 2,88000000 | R\$ 25,7800 | R\$ 74,1888 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 682,9696 |
| VALOR: | | | | | R\$ 682,92 |

13.7.1. C0583 CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) (M)

| Equipamento Custo Horário | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| B731 COMPUTADOR PENTIUM (CHP) | SEINFRA | H | 0,01110000 | R\$ 1,0519 | R\$ 0,0118 |
| B760 PLOTTER (CHP) | SEINFRA | H | 0,00030000 | R\$ 8,1217 | R\$ 0,0024 |
| B766 VEICULO UTILITÁRIO KOMBÍ (CHP) | SEINFRA | H | 0,00400000 | R\$ 78,0891 | R\$ 0,3124 |
| TOTAL Equipamento Custo | | | | | R\$ 0,3266 |

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| B857 COPIA HELIOGRAFICA | SEINFRA | M2 | 0,00500000 | R\$ 18,5400 | R\$ 0,0927 |
| B285 PAPEL VEGETAL GRAMATURA 90/95g | SEINFRA | M2 | 0,01700000 | R\$ 9,5700 | R\$ 0,1627 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 0,2554 |

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| B037 AJUDANTE | SEINFRA | H | 0,00500000 | R\$ 19,1000 | R\$ 0,0955 |
| I2299 DESENHISTA (EM CAD/CAD/CAD) | SEINFRA | H | 0,00100000 | R\$ 29,2400 | R\$ 0,0292 |
| I2364 OPERADOR DE COMPUTADOR | SEINFRA | H | 0,01100000 | R\$ 23,4300 | R\$ 0,2577 |
| D445 TOPOGRAFO | SEINFRA | H | 0,00600000 | R\$ 31,5200 | R\$ 0,1891 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 0,5695 |
| VALOR: | | | | | R\$ 1,18 |

14.1.1. B161 TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NBR-0647) (M)

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Auzilia Soares de Pontes Júnior
Eng. C. R. - CREA CE 12.549-D
RNP 060091238-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA Nº8.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|------------------------|--------------------|
| 0161 TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 100 (NER-5647) | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 59,3100 | R\$ 59,3100 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 59,3100 |
| | | | | VALOR: | R\$ 59,31 |

14.2.1. 03091 ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|------------------------|--------------------|
| 03091 ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 100 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 12,1900 | R\$ 12,1900 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 12,1900 |
| | | | | VALOR: | R\$ 12,19 |

14.3.1. 03109 CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|------------------------|---------------------|
| 03109 CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 346,9900 | R\$ 346,9900 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 346,9900 |
| | | | | VALOR: | R\$ 346,99 |

14.3.2. 03115 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|------------------------|---------------------|
| 03115 CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 469,7800 | R\$ 469,7800 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 469,7800 |
| | | | | VALOR: | R\$ 469,78 |

14.3.3. 03144 TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 100 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------------|---------|------|-------------|------------------------|---------------------|
| 03144 TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 100 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 157,5800 | R\$ 157,5800 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 157,5800 |
| | | | | VALOR: | R\$ 157,58 |

14.3.4. 05057 REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|------------------------|-----------------------|
| 05057 REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 100 PN10 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 1.683,1100 | R\$ 1.683,1100 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 1.683,1100 |
| | | | | VALOR: | R\$ 1.683,11 |

14.3.5. 03141 REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|------------------------|--------------------|
| 03141 REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 100 x 75 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 22,4200 | R\$ 22,4200 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 22,4200 |
| | | | | VALOR: | R\$ 22,42 |

15.1.1. 02965 LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGEÇE (UN)

| Equipamento Custo Horário | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-------------------------------------|---------|------|-------------|--------------------------------|--------------------|
| 0766 VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP) | SEINFRA | H | 0,15000000 | R\$ 78,0891 | R\$ 11,7134 |
| | | | | TOTAL Equipamento Custo | R\$ 11,7134 |

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------|---------|------|-------------|------------------------|-------------------|
| 0344 FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4" | SEINFRA | UN | 0,05000000 | R\$ 9,1000 | R\$ 0,4550 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 0,4550 |

| Mão de Obra | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------|---------|------|-------------|---------------------------|--------------------|
| 0320 ENCANADOR | SEINFRA | H | 0,90000000 | R\$ 23,8000 | R\$ 21,1320 |
| 0543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,60000000 | R\$ 18,4500 | R\$ 11,0700 |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 32,2020 |

| Serviço | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|-----------------------|-------------------|
| 08638 CONCRETO PVB/R, FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 0,01300000 | R\$ 469,9500 | R\$ 6,1095 |
| 01400 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE SA, FUNDAMENTOS UTIL. 5 X | SEINFRA | M2 | 0,03000000 | R\$ 77,5400 | R\$ 2,3262 |
| | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 8,4357 |
| | | | | VALOR: | R\$ 52,81 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz

253
Página
Rubrica
PM DE BEBERIBE - SETOR DE LICITAÇÃO



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

15.1.2. C2919 RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO (M)

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------|---------|------|-------------|----------------|------------|
| 0320 ENCANADOR | SEINFRA | H | 0,04000000 | R\$ 23,4800 | R\$ 0,9392 |
| 0340 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,04000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 0,7384 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 1,6776 |

| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m | SEINFRA | M3 | 0,18000000 | R\$ 48,9200 | R\$ 8,8056 |
| C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | SEINFRA | M3 | 0,18000000 | R\$ 27,4700 | R\$ 4,9446 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 13,7502 |
| VALOR: | | | | | R\$ 15,43 |

16.1.1. I2899 ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|------------|
| I2899 ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 2,6600 | R\$ 2,6600 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 2,6600 |
| VALOR: | | | | | R\$ 2,66 |

16.1.2. I2904 COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 50 x 3/4" (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I2904 COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 50 x 3/4" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 12,9500 | R\$ 12,9500 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 12,9500 |
| VALOR: | | | | | R\$ 12,95 |

16.1.3. I2906 COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 75 x 3/4" (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I2906 COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 75 x 3/4" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 17,7100 | R\$ 17,7100 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 17,7100 |
| VALOR: | | | | | R\$ 17,71 |

16.1.4. I2908 COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 100 x 3/4" (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I2908 COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 100 x 3/4" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 21,7100 | R\$ 21,7100 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 21,7100 |
| VALOR: | | | | | R\$ 21,71 |

16.1.5. I2961 TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) (M)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|------------|
| I2961 TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417) | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 3,3400 | R\$ 3,3400 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 3,3400 |
| VALOR: | | | | | R\$ 3,34 |

16.1.6. I6120 TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I6120 TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO) | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 13,1300 | R\$ 13,1300 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 13,1300 |
| VALOR: | | | | | R\$ 13,13 |

16.1.7. I8384 KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I8384 KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN) | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 53,1700 | R\$ 53,1700 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 53,1700 |
| VALOR: | | | | | R\$ 53,17 |

16.1.8. I2943 HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4" - COMPLETO (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| I2943 HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4" - COMPLETO | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 93,6700 | R\$ 93,6700 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 93,6700 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares dos Santos Júnior
Ins. C. - CREC CE 12.549-D
547 20201228-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz

954
Página
Rubrica



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR: R\$ 93,67

16.2.1. 0294 MEDIDOR DE VAZÃO MAGNÉTICO DN 50 C/ CONV / TOTALIZAD (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|-----------------|------------------------|
| 0294 MEDIDOR DE VAZÃO MAGNÉTICO DN 50 C/ CONV / TOTALIZAD | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 26.794,1700 | R\$ 26.794,1700 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 26.794,1700 |
| VALOR: | | | | | R\$ 26.794,17 |

16.2.2. 0480 REDUÇÃO FoFo FF DN 100 x 50 PN10 (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|---------------------|
| 0480 REDUÇÃO FoFo FF DN 100 x 50 PN10 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 494,8000 | R\$ 494,8000 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 494,8000 |
| VALOR: | | | | | R\$ 494,80 |

16.2.3. 03781 EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELÁSTICA DN 100 PN10 (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|---------------------|
| 03781 EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELÁSTICA DN 100 PN10 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 344,7400 | R\$ 344,7400 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 344,7400 |
| VALOR: | | | | | R\$ 344,74 |

16.2.4. 0428 ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 0428 ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 16,6500 | R\$ 16,6500 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 16,6500 |
| VALOR: | | | | | R\$ 16,65 |

16.2.5. 0418 ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ ÁGUA (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 0418 ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10 P/ ÁGUA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 10,5700 | R\$ 10,5700 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 10,5700 |
| VALOR: | | | | | R\$ 10,57 |

16.2.6. 0421 PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 0421 PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 11,7200 | R\$ 11,7200 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 11,7200 |
| VALOR: | | | | | R\$ 11,72 |

16.2.7. 02199 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 20MM (1/2) (M)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| 02199 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 20MM (1/2) | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 3,1000 | R\$ 3,1000 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 3,1000 |
| VALOR: | | | | | R\$ 3,10 |

17.1.1. C2182 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| 0243 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,25000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 4,6150 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 4,6150 |
| VALOR: | | | | | R\$ 4,62 |

17.1.2. C1830 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| 0101 ARAME GALVANIZADO N 16 BWG | SEINFRA | KG | 0,02000000 | R\$ 21,7300 | R\$ 0,4346 |
| 1181 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | SEINFRA | M | 0,04000000 | R\$ 16,0900 | R\$ 0,6436 |
| 11724 PREGO | SEINFRA | KG | 0,01200000 | R\$ 17,0000 | R\$ 0,2040 |
| 02429 TABUA DE VIROLA DE 12"x 1" | SEINFRA | M2 | 0,00900000 | R\$ 36,6400 | R\$ 0,3298 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 1,6120 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0499 CARPINEIRO | SEINFRA | H | 0,13000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 3,1408 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Alvizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
CPF 05.0091238-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA Nº8.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| | | | | | | | |
|-------|----------|---------|---|------------|-------------|--------------------|------------|
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,13000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 2,3998 | |
| | | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 5,5408 |
| | | | | | | VALOR: | R\$ 7,15 |

17.2.1. C1266 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | | |
|-------------|----------|---------|-------------|----------------|-------------|--------------------|-------------|
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 2,93000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 54,3678 | |
| | | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 54,3678 |
| | | | | | | VALOR: | R\$ 54,08 |

17.2.2. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL B/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | | |
|-------------|----------|---------|-------------|----------------|-------------|--------------------|-------------|
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,70000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 31,3820 | |
| | | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 31,3820 |
| | | | | | | VALOR: | R\$ 31,38 |

17.2.3. C2089 ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA (M3)

| Equipamento Custo Horário | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | | |
|---------------------------|---|---------|-------------|----------------|--------------|--------------------------|------------|
| 10686 | TRATOR DE ESTEIRAS CALÂMINA E ESC. HP 155 (CHI) | SEINFRA | H | 0,00000000 | R\$ 93,9231 | R\$ 0,0000 | |
| 10779 | TRATOR DE ESTEIRAS CALÂMINA E ESC. HP 155 (CHP) | SEINFRA | H | 0,00625000 | R\$ 277,5820 | R\$ 1,7349 | |
| | | | | | | TOTAL Equipamento Custo: | R\$ 1,7349 |
| | | | | | | VALOR: | R\$ 1,73 |

17.3.1. C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | | |
|-------------|-----------------------|---------|-------------|----------------|--------------|--------------------|--------------|
| 10109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,36480000 | R\$ 83,5800 | R\$ 30,4900 | |
| 10905 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 109,50000000 | R\$ 0,7100 | R\$ 77,7450 | |
| 11800 | PEDRA DE MÃO (RACHÃO) | SEINFRA | M3 | 1,10000000 | R\$ 113,2500 | R\$ 124,5750 | |
| | | | | | | TOTAL Material: | R\$ 232,8100 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | | |
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 6,00000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 144,9600 | |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 9,00000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 166,1400 | |
| | | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 311,1000 |
| | | | | | | VALOR: | R\$ 543,91 |

17.3.2. C4592 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA (CIMENTO E AREIA 1:4) (M3)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | | |
|-------------|--|---------|-------------|----------------|--------------|--------------------|--------------|
| 10281 | TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM | SEINFRA | UN | 235,00000000 | R\$ 0,5300 | R\$ 124,5500 | |
| | | | | | | TOTAL Material: | R\$ 124,5500 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | | |
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 8,50000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 205,3600 | |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 9,20000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 169,8320 | |
| | | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 375,1920 |
| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | | |
| C0171 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPEN, TRAÇO 1:4 | SEINFRA | M3 | 0,30000000 | R\$ 545,3600 | R\$ 163,6140 | |
| | | | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 163,6140 |
| | | | | | | VALOR: | R\$ 663,36 |

17.4.1. C0873 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19cm) C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | | |
|-------------|----------------------------------|---------|-------------|----------------|-------------|--------------------|-------------|
| 10109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,01500000 | R\$ 83,5800 | R\$ 1,2537 | |
| 10441 | CAL HIDRATADA | SEINFRA | KG | 2,18000000 | R\$ 0,9600 | R\$ 2,0928 | |
| 10805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 2,18000000 | R\$ 0,7100 | R\$ 1,5478 | |
| 10281 | TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM | SEINFRA | UN | 25,00000000 | R\$ 0,5300 | R\$ 13,2500 | |
| | | | | | | TOTAL Material: | R\$ 18,1443 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | | |
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 1,00000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 24,1600 | |
| 12543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,12000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 20,6752 | |
| | | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 44,8352 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
 Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
 Telefone: (85) 3338-1508 / (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluisio Soares de Pontes Júnior
 Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
 RNP 000010358-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz

SETOR DE LICITAÇÃO
956
Página
Rubrica
P.M. DE BEBERIBE



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA N.º8.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR: R\$ 62,98

| 17.4.2. C052 ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X8cm) CIARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA (M2) | | | | | |
|--|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 1823 COBOGO DE CONCRETO TIPO VENEZIANO (50X50X8)CM | SEINFRA | UN | 4,00000000 | R\$ 21,4500 | R\$ 85,8000 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 85,8000 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 1291 PEDREIRO | SEINFRA | H | 1,20000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 28,9800 |
| 1243 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,75000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 13,8450 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 42,8370 |
| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C0170 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPEN. TRAÇO 1:3 | SEINFRA | M3 | 0,00360000 | R\$ 631,2900 | R\$ 2,2726 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 2,2726 |
| VALOR: | | | | | R\$ 130,91 |

| 17.5.1. C3025 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,9MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO (M3) | | | | | |
|---|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 1291 PEDREIRO | SEINFRA | H | 2,00000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 48,3000 |
| 1243 SERVENTE | SEINFRA | H | 6,00000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 110,7600 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 158,0600 |
| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C0639 CONCRETO PIVBR. FCK 13,5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 1,00000000 | R\$ 487,9500 | R\$ 487,9500 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 487,9500 |
| VALOR: | | | | | R\$ 647,03 |

| 17.5.2. C1427 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm e 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2) | | | | | |
|--|---------|------|-------------|----------------|------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10118 ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO | SEINFRA | KG | 0,42700000 | R\$ 6,5700 | R\$ 2,7725 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 2,7725 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11328 LADRILHISTA | SEINFRA | H | 0,20000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 4,8300 |
| 1243 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,20000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 3,6920 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 8,5240 |
| VALOR: | | | | | R\$ 11,30 |

| 17.5.3. C4432 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE (M2) | | | | | |
|--|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 16406 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 | SEINFRA | M2 | 1,10000000 | R\$ 25,9500 | R\$ 28,5450 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 28,5450 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11328 LADRILHISTA | SEINFRA | H | 1,40000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 33,8240 |
| 1243 SERVENTE | SEINFRA | H | 1,40000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 25,8440 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 59,6680 |
| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C4429 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5 | SEINFRA | M3 | 0,02000000 | R\$ 907,9800 | R\$ 18,1596 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 18,1596 |
| VALOR: | | | | | R\$ 106,37 |

| 17.6.1. C4418 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m (M2) | | | | | |
|--|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 10189 AÇO CA-60 | SEINFRA | KG | 0,74600000 | R\$ 7,5900 | R\$ 5,6166 |
| 18265 LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,01 A 3 m | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | R\$ 46,9100 | R\$ 46,9100 |
| 11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" | SEINFRA | M | 1,30000000 | R\$ 16,0900 | R\$ 20,9170 |
| 11728 PREGO 18X27 (2 1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG) | SEINFRA | KG | 0,03800000 | R\$ 14,2000 | R\$ 0,5396 |
| 11646 SARRAFO DE 1"x4" | SEINFRA | M | 0,97000000 | R\$ 5,0900 | R\$ 4,9583 |
| 11916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm | SEINFRA | M | 0,65000000 | R\$ 12,7700 | R\$ 8,3005 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 98,0386 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE

Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000

Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Paes Junior

Eng. Civil, CREA CE/12.549-D

RNP 050091558-9

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE***Beberibe, cidade feliz*

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA Nº8.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 1231 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,35000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 8,4560 |
| 12543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,35000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 6,4510 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 14,9170 |

| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| C0840 CONCRETO P/MBR. FCX 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 0,03000000 | R\$ 495,6500 | R\$ 14,8695 |
| C1603 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVACÃO | SEINFRA | M3 | 0,03000000 | R\$ 268,4800 | R\$ 8,0544 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 22,9239 |
| VALOR: | | | | | R\$ 125,86 |

17.6.2. C1779 IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VEU DE POLIESTER (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 10146 ASFALTO MODIFICADO | SEINFRA | KG | 2,00000000 | R\$ 4,6900 | R\$ 9,3800 |
| 12099 TINTA PRIMÁRIA | SEINFRA | L | 0,60000000 | R\$ 7,6300 | R\$ 4,5780 |
| 12251 VEU DE POLIESTER | SEINFRA | M2 | 1,10000000 | R\$ 6,6700 | R\$ 7,3370 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 21,4150 |

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 10039 AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO | SEINFRA | H | 0,30000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 5,7300 |
| 10091 APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO | SEINFRA | H | 0,30000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 7,2450 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 12,9750 |
| VALOR: | | | | | R\$ 34,39 |

17.7.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5mm P/ PAREDE (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| 10109 AREIA MÉDIA | SEINFRA | M3 | 0,00510000 | R\$ 83,5800 | R\$ 0,5098 |
| 10805 CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 2,43000000 | R\$ 0,7100 | R\$ 1,7253 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 2,2351 |

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| 1231 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,10000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 2,4160 |
| 12543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,15000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 2,7690 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 5,1850 |
| VALOR: | | | | | R\$ 7,42 |

17.7.2. C0778 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5mm P/ TETO (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| 10109 AREIA MÉDIA | SEINFRA | M3 | 0,00720000 | R\$ 83,5800 | R\$ 0,6018 |
| 10805 CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 2,92000000 | R\$ 0,7100 | R\$ 2,0732 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 2,6750 |

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 1231 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,25000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 6,0400 |
| 12543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,31000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 5,7226 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 11,7626 |
| VALOR: | | | | | R\$ 14,44 |

17.7.3. C2116 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5mm P/ TETO (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|------------------------|---------|------|-------------|----------------|-------------------|
| 10109 AREIA MÉDIA | SEINFRA | M3 | 0,00510000 | R\$ 83,5800 | R\$ 0,5098 |
| 10441 CAL HIDRATADA | SEINFRA | KG | 1,22000000 | R\$ 0,9600 | R\$ 1,1712 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 1,6810 |

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------------|---------|------|-------------|----------------|--------------------|
| 1231 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,80000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 19,3280 |
| 12543 SERVENTE | SEINFRA | H | 0,76000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 14,0296 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 33,3576 |
| VALOR: | | | | | R\$ 35,04 |

17.7.4. C3028 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3 (M2)

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| 1231 PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,60000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 14,4960 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
 Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
 Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Eng. Civil - CREA CE 12.349-D
 RNP 060091238-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| QTD | DESCRIÇÃO | SEINFRA | H | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------|---|--------------|-------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
| 02543 | SERVENTE | | | 0,60000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 11,0760 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 25,5720 |
| Serviço | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 02164 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3 | SEINFRA | M3 | 0,02500000 | R\$ 1,045,7200 | R\$ 26,1430 |
| | | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 26,1430 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 51,72 |

17.7.5. C1427 REJUNTAMENTO CJ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 3mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (960 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|--------------------|---|--------------|-------------|--------------------|---------------------------|-------------------|
| 0118 | ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO | SEINFRA | KG | 0,42200000 | R\$ 5,5700 | R\$ 2,7720 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 2,7720 |
| Mão de Obra | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11328 | LADRILHISTA | SEINFRA | H | 0,20000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 4,8320 |
| 02543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 0,20000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 3,6920 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 8,5240 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 11,30 |

17.7.6. C4434 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA CJ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|--------------------|--|--------------|-------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
| 19500 | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 | SEINFRA | M2 | 1,10000000 | R\$ 52,9000 | R\$ 58,1900 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 58,1900 |
| Mão de Obra | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11328 | LADRILHISTA | SEINFRA | H | 1,40000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 33,8240 |
| 02543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 1,40000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 25,8440 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 59,6680 |
| Serviço | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| C4429 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:5 | SEINFRA | M3 | 0,02000000 | R\$ 907,5900 | R\$ 18,1518 |
| | | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 18,1518 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 136,02 |

17.8.1. C1970 PORTA DE FERRO EM CHAPA (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|--------------------|-------------------------------------|--------------|-------------|--------------------|---------------------------|---------------------|
| 0109 | AREIA MEDIA | SEINFRA | M3 | 0,00720000 | R\$ 83,5800 | R\$ 0,6016 |
| 0441 | CAL HIDRATADA | SEINFRA | KG | 0,49000000 | R\$ 0,9500 | R\$ 0,4704 |
| 1805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 2,00000000 | R\$ 0,7100 | R\$ 1,4412 |
| 11704 | PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA N. 14 | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | R\$ 162,3300 | R\$ 162,3300 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 164,8432 |
| Mão de Obra | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 02391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 3,00000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 72,4800 |
| 02543 | SERVENTE | SEINFRA | H | 3,00000000 | R\$ 18,4600 | R\$ 55,3800 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 127,8600 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 292,70 |

17.9.1. C1614 LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|--------------------|-----------------------------------|--------------|-------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
| 0035 | ÁGUARRAS MINERAL | SEINFRA | L | 0,05000000 | R\$ 20,2900 | R\$ 1,0145 |
| 11488 | LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES | SEINFRA | L | 0,12000000 | R\$ 12,7500 | R\$ 1,5300 |
| 11347 | LIXA PARA MADEIRAMASSA | SEINFRA | UN | 0,25000000 | R\$ 0,7000 | R\$ 0,1750 |
| 02097 | TINTA LATEX ACRILICA | SEINFRA | L | 0,17000000 | R\$ 22,2000 | R\$ 3,7740 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 6,4935 |
| Mão de Obra | | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 02045 | AJUDANTE DE PINTOR | SEINFRA | H | 0,35000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 6,6850 |
| 02305 | PINTOR | SEINFRA | H | 0,40000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 9,6640 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 16,3490 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 22,85 |

17.9.2. C1615 LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES INTERNAS SIMASSA (M2)

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
 Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
 Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Luiz Soares de Pontes Júnior
 Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
 RNP 060291358-9

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE***Beberibe, cidade feliz*

OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA Nº8.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|---------------------------|------------------------------------|---------|-------------|----------------|--------------------|------------|
| 11490 | LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX | SEINFRA | L | 0,12000000 | R\$ 12,0000 | R\$ 1,4496 |
| 11347 | LIXA PARA MADEIRAMASSA | SEINFRA | UN | 0,25000000 | R\$ 0,7000 | R\$ 0,1756 |
| 12096 | TINTA LATEX | SEINFRA | L | 0,17000000 | R\$ 18,2200 | R\$ 3,0974 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 4,7226 | |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 8045 | AJUDANTE DE PINTOR | SEINFRA | H | 0,35000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 6,6850 |
| 12395 | PINTOR | SEINFRA | H | 0,40000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 9,6640 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 16,3490 | |
| VALOR: | | | | | R\$ 21,07 | |

17.9.3. C1279 ESMALTE DUAS DEMÃOIS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|---------------------------|--------------------|---------|-------------|----------------|--------------------|-------------|
| 8036 | AQUIARRAS MINERAL | SEINFRA | L | 0,03000000 | R\$ 20,2900 | R\$ 0,6087 |
| 11130 | ESMALTE SINTÉTICO | SEINFRA | L | 0,18000000 | R\$ 31,8800 | R\$ 5,7368 |
| 11346 | LIXA PARA FERRO | SEINFRA | UN | 0,30000000 | R\$ 2,1400 | R\$ 0,6420 |
| 12293 | ZARÇÃO | SEINFRA | L | 0,12000000 | R\$ 28,8100 | R\$ 3,4572 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 9,9087 | |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 8045 | AJUDANTE DE PINTOR | SEINFRA | H | 0,80000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 15,2800 |
| 12395 | PINTOR | SEINFRA | H | 0,80000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 19,3280 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 34,6080 | |
| VALOR: | | | | | R\$ 44,42 | |

17.9.4. C2899 PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO (UN)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|---------------------------|------------------------|---------|-------------|----------------|---------------------|--------------|
| 11347 | LIXA PARA MADEIRAMASSA | SEINFRA | UN | 1,57000000 | R\$ 0,7000 | R\$ 1,0990 |
| 12425 | SOLVENTE | SEINFRA | L | 0,50000000 | R\$ 16,1700 | R\$ 8,0850 |
| 12100 | TINTA ÓLEO | SEINFRA | L | 3,42000000 | R\$ 19,7700 | R\$ 67,6134 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 76,8674 | |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 8037 | AJUDANTE | SEINFRA | H | 5,00000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 95,5000 |
| 12395 | PINTOR | SEINFRA | H | 5,00000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 120,8000 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 216,3000 | |
| VALOR: | | | | | R\$ 293,17 | |

17.10.1. C3410 CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)

| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|-----------------------|--|---------|-------------|----------------|---------------------|--------------|
| C9055 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TUDOLO COMUM, ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA | SEINFRA | M3 | 0,18000000 | R\$ 603,8900 | R\$ 150,1002 |
| C1213 | EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA, SPENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP = 20mm P/PAREDE | SEINFRA | M2 | 0,52000000 | R\$ 36,7100 | R\$ 19,0882 |
| C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m | SEINFRA | M3 | 0,12000000 | R\$ 48,9200 | R\$ 5,8704 |
| C1609 | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO | SEINFRA | M3 | 0,07000000 | R\$ 646,4600 | R\$ 45,2522 |
| C2898 | PINTURA HIDRACOR | SEINFRA | M2 | 0,52000000 | R\$ 11,4500 | R\$ 5,9280 |
| C1915 | PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP = 1,5cm | SEINFRA | M2 | 1,00000000 | R\$ 50,8000 | R\$ 50,8000 |
| C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | SEINFRA | M3 | 0,12000000 | R\$ 31,3800 | R\$ 3,7656 |
| C2121 | REBOCO ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 em P/PAREDE | SEINFRA | M2 | 0,52000000 | R\$ 26,1200 | R\$ 13,5824 |
| TOTAL Serviço: | | | | | R\$ 294,3880 | |
| VALOR: | | | | | R\$ 294,38 | |

17.11.1. C3548 MUTIRÃO MISTO - PISO MORTO DE CONCRETO FCK=13,5 MPa C/ PREPARO E LANÇAMENTO (M3)

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|---------------------------|-----------|---------|-------------|----------------|--------------------|-------------|
| 12391 | PEDEREIRO | SEINFRA | H | 2,00000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 48,3200 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 48,3200 | |
| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
 Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
 Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Luís Soares de Pontes Junior
 Eng. Civil - CREA CE 10.549-D
 RNP 060091338-9

4



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| | | | | | | |
|-------|---|---------|----|------------|----------------|--------------|
| C3531 | MUTIRÃO MISTO - CONCRETO P/MBR, FCK 13,5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | SEINFRA | M3 | 1,00000000 | R\$ 377,1900 | R\$ 377,1900 |
| | | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 377,1900 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 425,51 |

17.12.1. C1779 IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VEU DE POLIÉSTER (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|-------------|--|---------|-------------|----------------|--------------------|-------------|
| 12146 | ASFALTO MODIFICADO | SEINFRA | KG | 2,00000000 | R\$ 4,0900 | R\$ 9,2800 |
| 12099 | TINTA PRIMÁRIA | SEINFRA | L | 0,60000000 | R\$ 7,8300 | R\$ 4,6980 |
| 12251 | VEU DE POLIÉSTER | SEINFRA | M2 | 1,10000000 | R\$ 6,6700 | R\$ 7,3370 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 21,4150 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 10039 | AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO | SEINFRA | H | 0,30000000 | R\$ 19,1300 | R\$ 5,7390 |
| 10091 | APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO | SEINFRA | H | 0,30000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 7,2480 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 12,9870 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 34,39 |

17.13.1. C4722 IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA, RESINA TERMOPLÁSTICA E TELA DE POLIÉSTER MALHA 2X2MM (SUPERFÍCIE EM CONTATO)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|-------------|-------------------------------|---------|-------------|----------------|--------------------|-------------|
| 18090 | ARGAMASSA POLIMÉRICA | SEINFRA | KG | 2,00000000 | R\$ 2,1800 | R\$ 4,3600 |
| 18981 | RESINA TERMOPLÁSTICA | SEINFRA | KG | 3,50000000 | R\$ 6,1000 | R\$ 21,3500 |
| 18982 | TELA DE POLIÉSTER MALHA 2X2MM | SEINFRA | M2 | 1,09000000 | R\$ 6,1000 | R\$ 6,6490 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 32,1150 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 10091 | APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO | SEINFRA | H | 0,24000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 5,7984 |
| 12543 | SERVEANTE | SEINFRA | H | 0,24000000 | R\$ 18,4900 | R\$ 4,4376 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 10,2360 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 42,34 |

17.13.2. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SI PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ PAREDE (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|-------------|------------------|---------|-------------|----------------|--------------------|------------|
| 10109 | AREIA MÉDIA | SEINFRA | M3 | 0,00610000 | R\$ 33,5800 | R\$ 0,5098 |
| 10805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 2,43000000 | R\$ 0,7100 | R\$ 1,7253 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 2,2351 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,10000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 2,4160 |
| 12543 | SERVEANTE | SEINFRA | H | 0,15000000 | R\$ 18,4900 | R\$ 2,7735 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 5,1895 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 7,42 |

17.13.3. C3408 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SI PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)

| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|-------------|--|---------|-------------|----------------|--------------------|-------------|
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,60000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 14,4960 |
| 12543 | SERVEANTE | SEINFRA | H | 0,60000000 | R\$ 18,4900 | R\$ 11,0760 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 25,5720 |
| Serviço | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| CD170 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SI PEN. TRAÇO 1:3 | SEINFRA | M2 | 0,02300000 | R\$ 631,2900 | R\$ 15,7823 |
| | | | | | TOTAL Serviço: | R\$ 15,7823 |
| | | | | | VALOR: | R\$ 41,35 |

17.13.4. C2181 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA SI PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm (M2)

| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
|-------------|------------------|---------|-------------|----------------|--------------------|-------------|
| 10109 | AREIA MÉDIA | SEINFRA | M3 | 0,03650000 | R\$ 33,5800 | R\$ 3,0507 |
| 10805 | CIMENTO PORTLAND | SEINFRA | KG | 14,58000000 | R\$ 0,7100 | R\$ 10,3518 |
| | | | | | TOTAL Material: | R\$ 13,4025 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| 12391 | PEDREIRO | SEINFRA | H | 0,25000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 6,0400 |
| 12543 | SERVEANTE | SEINFRA | H | 0,55000000 | R\$ 18,4900 | R\$ 10,1530 |
| | | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 16,1930 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) - Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro - Beberibe - Ceará - CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 - seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 060091358-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR: R\$ 29,80

| 17.13.5. C9024 IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS, TIPO I DE E=3MM E TIPO III DE E=4MM (M2) | | | | | |
|--|---------|------|-------------|----------------|-------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 11218 GAS | SEINFRA | KG | 0,52000000 | R\$ 7,0400 | R\$ 3,9728 |
| 9503 MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIÉSTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=3MM (NBR 9952:2014) | SEINFRA | M2 | 1,15000000 | R\$ 31,3300 | R\$ 36,0295 |
| 9504 MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIÉSTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=4MM (NBR 9952:2014) | SEINFRA | M2 | 1,15000000 | R\$ 36,7800 | R\$ 42,2970 |
| 9509 PRIMER, EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA, PARA COLAGEM DE MANTAS E OU FITAS ASFÁLTICAS (DENSIDADE: 1KG/L) | SEINFRA | L | 0,40000000 | R\$ 9,9100 | R\$ 3,9640 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 86,2633 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0039 AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO | SEINFRA | H | 1,40000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 26,7400 |
| 0091 APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO | SEINFRA | H | 0,70000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 16,9120 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 43,6520 |
| VALOR: | | | | | R\$ 129,92 |

| 17.14.1. C3562 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS DE TRATAMENTO, CASA DE OPERAÇÃO (UN) | | | | | |
|--|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0037 AJUDANTE | SEINFRA | H | 48,00000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 918,8000 |
| 11530 MONTADOR | SEINFRA | H | 48,00000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 1.159,6800 |
| 0543 SERVENTE | SEINFRA | H | 48,00000000 | R\$ 18,4800 | R\$ 886,0800 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 2.964,5600 |
| VALOR: | | | | | R\$ 2.962,56 |

| 18.1.1. M583 FABRICA PARA GERAÇÃO E DOSAGEM DE CLORO COM DOSAGEM DE APLICAÇÃO DE 2 ppm E DOSAG (UN) | | | | | |
|---|---------|------|-------------|-----------------|-----------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| M583 FABRICA PARA GERAÇÃO E DOSAGEM DE CLORO COM DOSAGEM DE APLICAÇÃO DE 2 ppm E DOSAG | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 33.804,9700 | R\$ 33.804,9700 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 33.804,9700 |
| VALOR: | | | | | R\$ 33.804,97 |

| 18.2.1. R062 ESCADA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, SEM GUARDA CORPO (M) | | | | | |
|--|---------|------|-------------|----------------|----------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| R062 ESCADA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, SEM GUARDA CORPO | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 1.632,0200 | R\$ 1.632,0200 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 1.632,0200 |
| VALOR: | | | | | R\$ 1.632,02 |

| 18.3.1. C1947 PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT) | | | | | |
|--|---------|------|-------------|----------------|--------------|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0356 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2 | SEINFRA | M | 12,00000000 | R\$ 2,1100 | R\$ 25,3200 |
| 0419 CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 16 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 1,8300 | R\$ 1,8300 |
| 0428 CAIXA PASSAG. CHAPA Q/TAMPA PARAF. 100X100X90MM | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 11,2000 | R\$ 11,2000 |
| 0557 CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 3/4" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 2,7300 | R\$ 2,7300 |
| 0581 DISJUNTOR MONOPOLAR 16A | SEINFRA | UN | 0,10000000 | R\$ 11,0900 | R\$ 1,1090 |
| 11075 ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4" | SEINFRA | M | 3,00000000 | R\$ 4,5700 | R\$ 13,7100 |
| 11105 ESPELHO 4"X2" OU 3"X3" | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 2,9000 | R\$ 2,9000 |
| 11181 FITA ISOLANTE | SEINFRA | M | 3,00000000 | R\$ 0,7500 | R\$ 2,2500 |
| 11362 INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2"OLOS | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 24,7400 | R\$ 24,7400 |
| 11409 LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 3/4" | SEINFRA | UN | 2,00000000 | R\$ 1,1800 | R\$ 2,3600 |
| TOTAL Material: | | | | | R\$ 88,2480 |
| Mão de Obra | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
| 0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 3,00000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 57,3000 |
| 0212 ELETRICISTA | SEINFRA | H | 3,00000000 | R\$ 24,1600 | R\$ 72,4800 |
| 0543 SERVENTE | SEINFRA | H | 2,50000000 | R\$ 18,4800 | R\$ 46,2000 |
| TOTAL Mão de Obra: | | | | | R\$ 175,9800 |
| VALOR: | | | | | R\$ 264,15 |

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
 Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
 Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Milton Soares de Montes Júnior
 C. II - CREA CE 12.549-D
 417.00091538-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz

962
Página
Rubrica
SETOR DE LICITAÇÃO - P.M. DE BEBERIBE



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA Nº8.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| 18.3.2. I1388 LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 18 W) (UN) | | | | | | |
|--|---------|------|-------------|-----------------|-------------|--|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I1388 LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 18 W) | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 51,3400 | R\$ 51,3400 | |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 51,3400 | |
| | | | | VALOR: | R\$ 51,34 | |

| 18.3.3. I1370 LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 18 W) (UN) | | | | | | |
|--|---------|------|-------------|-----------------|-------------|--|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I1370 LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 18 W) | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 64,7100 | R\$ 64,7100 | |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 64,7100 | |
| | | | | VALOR: | R\$ 64,71 | |

| 18.3.4. C1482 INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO E TOMADA 18A 250V (UN) | | | | | | |
|---|---------|------|-------------|-----------------|-------------|--|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I1262 INTERRUPTOR 2 TECLAS PARALELO 1 TOMADA 2P0LOS | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 24,7400 | R\$ 24,7400 | |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 24,7400 | |

| Mão de Obra | | | | | | |
|------------------------------|---------|------|-------------|--------------------|-------------|--|
| | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I042 AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,69000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 13,1790 | |
| I212 ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,69000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 16,6635 | |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 29,8425 | |
| | | | | VALOR: | R\$ 54,58 | |

| 18.3.5. I6141 CABO CLASSE 1KV 3 X 2,5MM2 (M) | | | | | | |
|--|---------|------|-------------|-----------------|------------|--|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I6141 CABO CLASSE 1KV 3 X 2,5MM2 | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 4,4500 | R\$ 4,4500 | |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 4,4500 | |
| | | | | VALOR: | R\$ 4,45 | |

| 18.3.6. I1084 ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA (M) | | | | | | |
|---|---------|------|-------------|-----------------|------------|--|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I1084 ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 2,2200 | R\$ 2,2200 | |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 2,2200 | |
| | | | | VALOR: | R\$ 2,22 | |

| 18.3.7. C4782 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2" (UN) | | | | | | |
|---|---------|------|-------------|-----------------|------------|--|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I6432 CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 2,3600 | R\$ 2,3600 | |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 2,3600 | |

| Mão de Obra | | | | | | |
|------------------------------|---------|------|-------------|--------------------|------------|--|
| | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I042 AJUDANTE DE ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,15000000 | R\$ 19,1000 | R\$ 2,8650 | |
| I212 ELETRICISTA | SEINFRA | H | 0,15000000 | R\$ 24,1500 | R\$ 3,6225 | |
| | | | | TOTAL Mão de Obra: | R\$ 6,4875 | |
| | | | | VALOR: | R\$ 8,85 | |

| 18.4.1. I2954 MEDIDOR DE VAZÃO MAGNÉTICO DN 50 C/ CONV/ TOTALIZAD (UN) | | | | | | |
|--|---------|------|-------------|-----------------|-----------------|--|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I2954 MEDIDOR DE VAZÃO MAGNÉTICO DN 50 C/ CONV/ TOTALIZAD | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 26.794,1700 | R\$ 26.794,1700 | |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 26.794,1700 | |
| | | | | VALOR: | R\$ 26.794,17 | |

| 18.4.2. I4080 REDUÇÃO FoFo FF DN 100 x 50 PN10 (UN) | | | | | | |
|---|---------|------|-------------|-----------------|--------------|--|
| Material | FORTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL | |
| I4080 REDUÇÃO FoFo FF DN 100 x 50 PN10 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 494,8000 | R\$ 494,8000 | |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 494,8000 | |
| | | | | VALOR: | R\$ 494,80 | |

| 18.4.3. I3781 EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10 (UN) | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
|---|--|--|--|--|--|--|

Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (SEPLAN) – Beberibe/CE
Rua Gal. Edgar Facó, 467 - Centro – Beberibe – Ceará – CEP 62840-000
Telefone: (85) 3338-1508/ (85) 3338-1402 – seplan@beberibe.ce.gov.br

Aluizio Soares de Pontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.569.D
RNP 040091358-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|------------------------|---------------------|
| 3761 EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELÁSTICA DN 100 PN10 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 344,7400 | R\$ 344,7400 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 344,7400 |
| | | | | VALOR: | R\$ 344,74 |

18.4.4. 16428 ARRUELA BORRACHA PI FLANGES DN 100 PN10 PI ÁGUA (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---|---------|------|-------------|------------------------|--------------------|
| 16428 ARRUELA BORRACHA PI FLANGES DN 100 PN10 PI ÁGUA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 16,6500 | R\$ 16,6500 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 16,6500 |
| | | | | VALOR: | R\$ 16,65 |

18.4.5. 16418 ARRUELA BORRACHA PI FLANGES DN 50 PN10 PI ÁGUA (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|------------------------|--------------------|
| 16418 ARRUELA BORRACHA PI FLANGES DN 50 PN10 PI ÁGUA | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 10,5700 | R\$ 10,5700 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 10,5700 |
| | | | | VALOR: | R\$ 10,57 |

18.4.6. 14241 PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 (UN)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|------------------------|--------------------|
| 14241 PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 | SEINFRA | UN | 1,00000000 | R\$ 11,7200 | R\$ 11,7200 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 11,7200 |
| | | | | VALOR: | R\$ 11,72 |

18.4.7. 12199 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 20MM (1/2") (M)

| Material | FONTE | UNID | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|--|---------|------|-------------|------------------------|-------------------|
| 12199 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 20MM (1/2") | SEINFRA | M | 1,00000000 | R\$ 3,1000 | R\$ 3,1000 |
| | | | | TOTAL Material: | R\$ 3,1000 |
| | | | | VALOR: | R\$ 3,10 |


 Aloizio Soares de Pontes Júnior
 Eng. Civil - CREB. CE 12.549-D
 RNP 040091358-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
TABELA: TABELA SEINFRA Nº21.1 (COM DESONERAÇÃO)

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS DA ADMINISTRAÇÃO

1.1. C.PROP 01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (%)

| Geral | | FONTE | UND | COEFICIENTE | PREÇO UNITÁRIO | TOTAL |
|---------------------|--|---------|-------|-------------|----------------|---------------|
| 1690 | ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS) | SEINFRA | HxMÊS | 0,60000000 | R\$ 6.171,03 | R\$ 3.702,62 |
| 1694 | ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS) | SEINFRA | HxMÊS | 0,20000000 | R\$ 17.325,01 | R\$ 3.465,20 |
| TOTAL Simplex: | | | | | | R\$ 7.167,82 |
| Total para 6 meses: | | | | | | R\$ 43.006,92 |
| FRACÃO DE 100%: | | | | | | R\$ 430,87 |
| VALOR BDI (9,42%): | | | | | | R\$ 122,23 |
| VALOR COM BDI: | | | | | | R\$ 552,29 |


Alvisio Soares de Fontes Júnior
Eng. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 060091338-9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Beberibe, cidade feliz



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SEINFRA N28.1 (COM DESONERAÇÃO)

965
 Pagina
 Rubrica
 SETOR DE LICITAÇÃO - P.M. DE BEBERIBE

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS ELABORADAS

| COMP.01 - INSTALAÇÃO DO MACROMEDIDOR TIPO ELETROMAGNÉTICO ATÉ 100mm | | | | | | |
|---|---------------------------|---------|--------------|-------|----------|-----------------|
| Código | Descrição | Unidade | Coefficiente | Preço | UN | |
| | | | | | Total | |
| MAO DE OBRA | | | | | | |
| 11530 | MONTADOR | H | 16,00 | 24,16 | | 386,56 |
| 10037 | AJUDANTE | H | 20,00 | 19,10 | | 382,00 |
| 12312 | ELETRICISTA | H | 16,00 | 24,16 | | 386,40 |
| EQUIPAMENTO | | | | | | |
| 0700 | CAMINHONETE SAVERIO (CHP) | H | 1,00 | 79,48 | | 79,48 |
| TOTAL SERVIÇOS | | | | | | 1.234,44 |
| Total Simples | | | | | | 1.234,44 |
| Encargos | | | | | INCLUSOS | |
| BDI | | | | | | 0 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 1.234,44 |

| COMP.02 - CAIXA EM ALVENARIA COM FUNDO EM CONCRETO E TAMPA (1,0 X 1,0 X 1,02 M) | | | | | | |
|---|---|---------|--------------|--------|----------|-----------------|
| Código | Descrição | Unidade | Coefficiente | Preço | UN | |
| | | | | | Total | |
| SERVIÇOS | | | | | | |
| 00776 | REMOÇÃO DE ALVENARIA DE CIMENTO E AREIA FENNERADA 1:3 CAP. 0,20 M ² DE 10 CM DE ESPESURA | M2 | 3,08 | 7,42 | | 22,85 |
| 00216 | ARMADURA CA-50A MEDIA D=6,3 A 10,9mm | KG | 18,24 | 11,96 | | 218,15 |
| 00076 | ALVENARIA DE CIMENTO E AREIA FENNERADA 1:3 COM REDE PLASTICA 1,60 X 1,60 CM | M2 | 3,08 | 122,43 | | 377,08 |
| 03028 | REBOCO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA FENNERADA, TRAÇO 1:3 | M2 | 3,08 | 51,72 | | 159,30 |
| 07784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m | M3 | 1,28 | 48,92 | | 62,62 |
| 00640 | CONCRETO P/BRL, FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 0,23 | 495,65 | | 113,01 |
| 02620 | REATERRO/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 0,29 | 27,47 | | 10,71 |
| 99241 | REATERRO/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M2 | 1,00 | 36,48 | | 36,48 |
| 03403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa | M3 | 0,02 | 790,13 | | 15,80 |
| TOTAL SERVIÇOS | | | | | | 1.015,80 |
| Total Simples | | | | | | 1.015,80 |
| Encargos | | | | | INCLUSOS | |
| BDI | | | | | | 0 |
| TOTAL GERAL | | | | | | 1.015,80 |

Aluisio Soares de Pontes Júnior
 Eng. Civil - CREA CE 12.349-D
 RNP 060091558-9



Governo do Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE



OBRA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE UNAIKI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 LOCAL: LOCALIDADE DE UNAIKI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE - CEARÁ
 TABELA: TABELA SENCIRA N°21.1 (COM RECONTAÇÃO)

| CLASSE | COSTE |
|--------|-------|
| A | 80% |
| B | 91% |
| C | 97,5% |

| ITEM | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | VALOR TOTAL (R\$) | PERCENTAGEM INDIVIDUAL | PERCENTAGEM ACUMULADA | CLASSIFICAÇÃO |
|------|--|-------------------|------------------------|-----------------------|---------------|
| 9 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - SERVIÇOS | 214.028,63 | 13,00% | 13,00% | A |
| 10 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - MATERIAS | 179.027,97 | 12,46% | 27,50% | A |
| 5 | ADUTORIA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL | 147.892,00 | 10,20% | 37,70% | A |
| 7 | RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEL PRE MOLDADO V=35,00m³/PUSTE 10,00m - SERVIÇOS | 122.935,91 | 8,53% | 46,20% | A |
| 15 | LIGAÇÃO PRELIM - SERVIÇO | 115.104,21 | 8,03% | 54,23% | A |
| 12 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - MATERIAS | 207.721,31 | 7,20% | 61,43% | A |
| 4 | ADTORIA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO | 94.986,64 | 6,73% | 68,14% | A |
| 8 | LIGAÇÃO RESIDUAL - MATERIAL | 88.619,34 | 6,17% | 74,31% | A |
| 28 | REVALIDAÇÃO DA LTA EXISTENTE - MATERIAS | 81.107,08 | 5,65% | 80,16% | B |
| 11 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - SERVIÇOS | 64.335,25 | 4,60% | 84,76% | B |
| 1 | INSTALAÇÃO DA OBRA | 59.154,77 | 4,13% | 88,87% | B |
| 24 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - MATERIAS | 50.879,41 | 3,54% | 92,41% | B |
| 17 | REVALIDAÇÃO DA LTA EXISTENTE - SERVIÇOS | 40.902,91 | 2,85% | 95,30% | C |
| 3 | ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL | 24.883,21 | 1,75% | 97,09% | C |
| 13 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 100mm - SERVIÇOS | 20.335,52 | 1,46% | 98,59% | C |
| 6 | RESERVATÓRIO REFUGIO EM ANEL PRE MOLDADO V=35,00m³/PUSTE 10,00m - MATERIAL | 18.018,08 | 0,91% | 99,40% | E |
| 9 | DESAMIEGAÇÃO NO REL. - SERVIÇOS E MATERIAL | 4.206,32 | 0,31% | 99,71% | C |
| 1 | ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO | 4.174,34 | 0,29% | 100,00% | C |

3.436.614,92



966
 Rubrica
 Pagina
 SETOR DE LICITAÇÃO - P.M. DE BEBERIBE

Alcides Soares de Pontes Junior
 Eng. Civil - CREA/CE 12.595-6
 RNP 040071138-9



2.5. COMPOSIÇÃO BDI SERVIÇOS

| DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I. DE SERVIÇOS | |
|---|---------------|
| I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO | |
| 1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC) | 3,43% |
| 1.1 - Mão-de-obra Indireta | |
| 2 - SEGURO (S) E GARANTIA (G) | 0,28% |
| 2.1 - Seguro (S) | 0,18% |
| 2.1 - Garantia (G) | 0,10% |
| 3 - RISCO (R) | 1,00% |
| 3.1 - Risco | 1,00% |
| 4 - DESPESAS FINANCEIRAS (DF) | 0,94% |
| 4.1 - Despesas financeiras | 0,94% |
| II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO | |
| 1 - IMPOSTOS (I) | 12,15% |
| 1.1 - COFINS | 3,00% |
| 1.2 - PIS | 0,65% |
| 1.3 - ISS | 4,00% |
| 1.4 - CPRB | 4,50% |
| 2 - LUCRO (L) | 6,74% |
| III - TOTAL DO B.D.I CORRIGIDO (INCIDÊNCIA SOBRE CUSTO DIRETO) | |
| $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ | |
| Benefícios e Despesas Indiretas Materiais Adotado (BDI SERVIÇO ADOTADO) = 28,42% | |
| BDI baseado no ACÓRDÃO Nº 2622/2013 - TCU - Plenário de 25.09.2013. | |

LIMITES

2.4 PARA O TIPO DE OBRA "CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS"

| PARCELA BDI | 1 QUARTIL | MÉDIO | 3 QUARTIL |
|-----------------------|--------------------------------|-------|-----------|
| ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | 3,43% | 4,93% | 6,71% |
| SEGURO E GARANTIA | 0,28% | 0,49% | 0,75% |
| RISCO | 1,00% | 1,39% | 1,74% |
| DESPESAS FINANCEIRAS | 0,94% | 0,99% | 1,17% |
| LUCRO | 6,74% | 8,04% | 9,46% |
| PIS, COFINS E ISSQN | CONFORME LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA | | |



2.6. COMPOSIÇÃO BDI MATERIAIS

| DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I. DE MATERIAL | |
|---|--------------|
| I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO | |
| 1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC) | |
| 1.1 - Mão-de-obra Indireta | 1,50% |
| 2 - SEGURO (S) E GARANTIA (G) | |
| 2.1 - Seguro (S) | 0,30% |
| 2.1 - Garantia (G) | 0,20% |
| | 0,10% |
| 3 - RISCO (R) | |
| 3.1 - Risco | 0,56% |
| 4 - DESPESAS FINANCEIRAS (DF) | |
| 4.1 - Despesas financeiras | 0,85% |
| 1 - IMPOSTOS (I) | |
| 1.1 - COFINS | 8,15% |
| 1.2 - PIS | 3,00% |
| 1.3 - ISS | 0,65% |
| 1.4 - CPRB | 0,00% |
| | 4,50% |
| 2 - LUCRO (L) | |
| | 3,50% |
| $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ | |
| Benefícios e Despesas Indiretas Materiais Adotado (BDI SERVIÇO ADOTADO) = 16,32% | |
| BDI baseado no ACÓRDÃO Nº 2622/2013 - TCU - Plenário de 25.09.2013. | |

LIMITES

2.7 PARA "FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS"


| PARCELA BDI | 1 QUARTIL | MÉDIO | 3 QUARTIL |
|-----------------------|--------------------------------|-------|-----------|
| ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | 1,50% | 3,45% | 4,49% |
| SEGURO E GARANTIA | 0,30% | 0,48% | 0,82% |
| RISCO | 0,56% | 0,85% | 0,89% |
| DESPESAS FINANCEIRAS | 0,85% | 0,85% | 1,11% |
| LUCRO | 3,50% | 5,11% | 6,22% |
| PIS, COFINS E ISSQN | CONFORME LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA | | |



Governo do Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Beberibe



2.7. ENCARGOS

|  GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ Secretaria da Infraestrutura | | | | | |
|--|--|--------------|---------------|---------------|---------------|
| ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DESONERADA) E 028 (ONERADA) | | | | | |
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | TABELA 028.1 | | TABELA 028 | |
| | | HORISTAS % | MENSALISTAS % | HORISTAS % | MENSALISTAS % |
| A | ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS | 16,80 | 16,80 | 36,80 | 36,80 |
| A1 | INSS | 0,00 | 0,00 | 20,00 | 20,00 |
| A2 | SESI | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| A3 | SENAI | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| A4 | INCRA | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| A5 | SEBRAE | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 |
| A6 | SALÁRIO EDUCAÇÃO | 2,50 | 2,50 | 2,50 | 2,50 |
| A7 | SEGURO DE ACIDENTES | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 |
| A8 | FGTS | 8,00 | 8,00 | 8,00 | 8,00 |
| B | ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A | 48,36 | 19,04 | 48,36 | 19,04 |
| B1 | DESCANSO SEMANAL REMUNERADO | 17,85 | 0,00 | 17,85 | 0,00 |
| B2 | FERIADOS | 3,71 | 0,00 | 3,71 | 0,00 |
| B3 | AUXILIO ENFERMIDADE | 0,67 | 0,66 | 0,67 | 0,66 |
| B4 | 13º SALÁRIO | 11,03 | 8,33 | 11,03 | 8,33 |
| B5 | LICENÇA PATERNIDADE | 0,07 | 0,05 | 0,07 | 0,05 |
| B6 | FALTAS JUSTIFICADAS | 0,74 | 0,56 | 0,74 | 0,56 |
| B7 | DIAS DE CHUVAS | 1,59 | 0,00 | 1,59 | 0,00 |
| B8 | AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO | 0,11 | 0,08 | 0,11 | 0,08 |
| B9 | FÉRIAS GOZADAS | 12,35 | 9,33 | 12,35 | 9,33 |
| B10 | SALÁRIO MATERNIDADE | 0,04 | 0,03 | 0,04 | 0,03 |
| C | ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A | 10,70 | 8,09 | 10,70 | 8,09 |
| C1 | AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 5,52 | 4,17 | 5,52 | 4,17 |
| C2 | AVISO PRÉVIO TRABALHADO | 0,13 | 0,10 | 0,13 | 0,10 |
| C3 | FÉRIAS INDENIZADAS | 1,72 | 1,30 | 1,72 | 1,30 |
| C4 | DÉPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA | 2,87 | 2,17 | 2,87 | 2,17 |
| C5 | INDENIZAÇÃO ADICIONAL | 0,46 | 0,35 | 0,46 | 0,35 |
| D | REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO | 8,58 | 3,55 | 18,29 | 7,38 |
| D1 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B | 8,12 | 3,20 | 17,80 | 7,01 |
| D2 | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO | 0,46 | 0,35 | 0,49 | 0,37 |
| TOTAL (A+B+C+D) | | 84,44 | 47,48 | 114,15 | 71,31 |



Govorno do Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Beberibe



SINAPI - Composição de Encargos Sociais

CAIXA

CEARÁ

VIGÊNCIA A PARTIR DE 11/2022

| ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA | | | | | |
|--------------------------------------|--|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | COM DESONERAÇÃO | | SEM DESONERAÇÃO | |
| | | HORISTA | MENSALISTA | HORISTA | MENSALISTA |
| | | % | % | % | % |
| GRUPO A | | | | | |
| A1 | INSS | 0,00% | 0,00% | 20,00% | 20,00% |
| A2 | SESI | 1,50% | 1,50% | 1,50% | 1,50% |
| A3 | SENAI | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% |
| A4 | INCRA | 0,20% | 0,20% | 0,20% | 0,20% |
| A5 | SEBRAE | 0,60% | 0,60% | 0,60% | 0,60% |
| A6 | Salário Educação | 2,50% | 2,50% | 2,50% | 2,50% |
| A7 | Seguro Contra Acidentes de Trabalho | 3,00% | 3,00% | 3,00% | 3,00% |
| A8 | FGTS | 8,00% | 8,00% | 8,00% | 8,00% |
| A9 | SECONCI | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| A | Total | 16,80% | 16,80% | 36,80% | 36,80% |
| GRUPO B | | | | | |
| B1 | Repouso Semanal Remunerado | 17,85% | Não incide | 17,85% | Não incide |
| B2 | Feriados | 3,71% | Não incide | 3,71% | Não incide |
| B3 | Auxílio - Enfermidade | 0,87% | 0,66% | 0,87% | 0,66% |
| B4 | 13º Salário | 10,98% | 8,33% | 10,98% | 8,33% |
| B5 | Licença Paternidade | 0,07% | 0,05% | 0,07% | 0,05% |
| B6 | Faltas Justificadas | 0,73% | 0,56% | 0,73% | 0,56% |
| B7 | Dias de Chuvas | 1,58% | Não incide | 1,58% | Não incide |
| B8 | Auxílio Acidente de Trabalho | 0,11% | 0,08% | 0,11% | 0,08% |
| B9 | Férias Gozadas | 11,63% | 8,83% | 11,63% | 8,83% |
| B10 | Salário Maternidade | 0,04% | 0,03% | 0,04% | 0,03% |
| B | Total | 47,57% | 18,54% | 47,57% | 18,54% |
| GRUPO C | | | | | |
| C1 | Aviso Prévio Indenizado | 5,49% | 4,17% | 5,49% | 4,17% |
| C2 | Aviso Prévio Trabalhado | 0,13% | 0,10% | 0,13% | 0,10% |
| C3 | Férias Indenizadas | 2,43% | 1,84% | 2,43% | 1,84% |
| C4 | Depósito Rescisão Sem Justa Causa | 3,02% | 2,29% | 3,02% | 2,29% |
| C5 | Indenização Adicional | 0,46% | 0,35% | 0,46% | 0,35% |
| C | Total | 11,53% | 8,75% | 11,53% | 8,75% |
| GRUPO D | | | | | |
| D1 | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B | 7,99% | 3,11% | 17,51% | 6,82% |
| D2 | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,46% | 0,35% | 0,49% | 0,37% |
| D | Total | 8,45% | 3,46% | 18,00% | 7,19% |
| TOTAL(A+B+C+D) | | 84,35% | 47,55% | 118,90% | 71,28% |

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Assessoria Jurídica
Luzia Soares dos Santos Júnior
Adv. Civil - CREA CE 12.549-D
RNP 040201318-9



Governo do Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Beberibe



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

5



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico
ALUÍZIO SOARES DE PONTES JÚNIOR
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0600913589
Registro: 12548D CE

2. Dados do Contrato
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
RUA JOÃO TOMAZ FERREIRA
Complemento:
Cidade: BEBERIBE

CPF/CNPJ: 07.528.292/0001-89
Nº: 1
CEP: 62840000
ART Vinculada: CE20221124064

Contrato: Não especificado
Valor: R\$ 1.436.614,92
Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

Celebrado em: 22/04/2024
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço
OUTROS UMARI
Complemento:
Cidade: BEBERIBE
Data de início: 23/04/2024
Finalidade: Saneamento básico
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE

Bairro: UMARI
UF: CE
CEP: 62840000
Coordenadas Geográficas: -4.420334, -38.835585
Código: Não Especificado
CPF/CNPJ: 07.528.292/0001-89

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

| | Quantidade | Unidade |
|--|------------|---------|
| 80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA | 1,00 | un |
| 80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA | 1,00 | un |
| 80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA | 1,00 | un |
| 80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA | 1,00 | un |
| 90 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.3 - CAPTAÇÃO SUPERFICIAL DE ÁGUA | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.2 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA | 1,00 | un |
| 35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA | 1,00 | un |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações
ART DE PROJETO E ORÇAMENTO DA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA LOCALIDADE DE UMARI NO MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE

6. Declarações
- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto nº 6296/2004.

7. Entidade de Classe

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sifac.com.br/publico/>, com a chave: 2a22C
Impressão em: 23/04/2024 às 15:12:23 por: J. 169.125.73294





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local _____ dia _____

(Handwritten signature)
ALCIDIO SOARES DE PONTES JÚNIOR
Eng. Civil - RPA 11.12.549-D
RNP 060291358

PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE - CNPJ: 07.528.192/0001-03

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\$ 99,64 Registrada em: 22/04/2024 Valor pago: R\$ 99,64 Nosso Número: 8216989363

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://craa-ce.atao.com.br/publica/>, com a chave: Zx20C
Impresso em: 22/04/2024 às 15:19:23 por: ip: 199.126.73.234

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

teleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804





Prefeitura de
Beberibe



ANEXO III – Estudo Técnico Preliminar



R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe – face: prefbeberibe



Prefeitura de
Beberibe



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO: Contratação de empresa especializada para a execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada na comunidade de Umari, Município de Beberibe/CE, junto a Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente.



 Acesse

R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ: 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe - face: prefbeberibe



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do processo administrativo: 2204001-2024

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

Diretrizes que nortearão este ETP: Decreto Municipal nº 06.09.02, de 06 de setembro de 2023 – Decreto de regulamentação do ETP.

A localidade de Umari, Município de Beberibe/CE, não possuem sistema de abastecimento de água trata, consumindo água de poços e chafarizes apresentando uma demanda no fornecimento de água tratada. Considerando o interesse público em promover o bem-estar e a qualidade de vida dos moradores, torna-se imperativo atender a essa demanda por meio da execução de um sistema de água encanada.

O atual cenário revela a carência de fornecimento de água tratada na localidade de Umari. Esta ausência prejudica a promoção da saúde e do convívio comunitário, no combate das doenças relacionada a ausência de saneamento básico adequado.

A execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada na comunidade de Umari no município de Beberibe, se apresenta como uma solução necessária e eficaz para suprir essa carência.

A infraestrutura proposta não apenas atende às expectativas da comunidade em termos de fornecimento de água tratada encanada, mas também promove o bem-estar social.

Diante do exposto, execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada na comunidade de Umari, Município de Beberibe/CE, justifica-se para proporcionar acesso a água de qualidade a população da região, bem como promover o bem-estar da comunidade e combate a doenças por consumo de água imprópria.





Ressalta-se que a equipe de engenheiros da Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente elaborou as peças técnicas do projeto para o seu desenvolvimento, visando os requisitos de aprovação e financiamento do governo do Estado do Ceará, através da Secretaria das Cidades, convênio nº 0024.

2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Fundamentação: Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração; (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

O item demandado não consta na listagem do Plano de Contratações Anual da Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente do Município de Beberibe – PCA 2024, visto que este ainda se encontra em fase de elaboração no Município de Beberibe, o qual está se adequando as diretrizes da Lei nº 14.133/2021 que entrou em vigência obrigatória a partir de 01/01/2024.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

A contratação objeto deste estudo preliminar apresenta os seguintes requisitos:

REQUISITOS INTERNOS

- Definição do local de execução dos serviços, a saber;
- Definição dos serviços a serem executados;
- Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;
- Empresa de engenharia para execução de serviços de pavimentação, conforme quantitativos previstos nos projetos;
- 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;
- 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 pelo menos uma obra ou serviço 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.

JUSTIFICATIVA PARA NÃO ACEITAÇÃO DE CONSÓRCIOS:

A não aceitação da participação de empresas em consórcio, no presente certame, não trará prejuízos à competitividade, visto que, em regra, a formação de consórcios é admitida quando o objeto a ser licitado envolve questões de alta complexidade ou de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não teriam condições de suprir os requisitos de habilitação do edital.

Assim, para o caso concreto, a vedação de constituição de empresas em consórcio é a opção que melhor atende ao interesse público, por prestigiar os princípios da competitividade, economicidade e moralidade.

Ressalte-se que a nossa decisão com relação à vedação à participação de consórcios, para o caso concreto em análise, visa exatamente afastar a restrição à competição, na medida que a reunião de empresas que, individualmente, poderiam prestar os serviços, reduziria o número de licitantes e poderia, eventualmente, proporcionar a formação de conluios/cartéis para manipular os preços nas licitações.

Cumprе ressaltar que admissão ou veto de formação de consórcio em certame licitatório é confiada pela lei ao administrador, pois o art. 15 da Lei 14.133/21, utilizando-se da expressão "salvo vedação devidamente justificada no processo licitatório", conferiu discricionariedade ao ente administrativo para permitir ou não tal condição no instrumento convocatório.

Essa decisão é resultado de um processo de avaliação da realidade do mercado em razão do objeto a ser licitado e ponderação dos riscos inerente à atuação de uma pluralidade de sujeitos associados para execução do objeto visando ao atendimento ao interesse público.

A ausência de consórcio não trará prejuízos à competitividade do certame, para o caso concreto em análise, que visa exatamente afastar a restrição à competição.

Corroborando esta tese, o Prof. MARÇAL JUSTEN FILHO, in Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 13 ed. 2009, pág. 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 com pelição entre empresários. No campo de licitações, a formação de consórcios poderia reduzir o universo da



Acesse



**Prefeitura de
Beberibe**



disputa. O consórcio poderia retratar uma composição entre eventuais interessados, em vez de estabelecerem disputa entre si, formalizariam acordo para eliminar a competição.

Mais 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 grande quantidade de empresas, isoladamente, não dispuseram de condições para participar de licitações. Nesse caso, o instituto do consórcio é a via adequada para propiciar ampliação do universo de participantes.

É usual que 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, quando 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 consórcios, 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. Sendo vejamos:

"Ademais a participação de consórcio em torneio licitatório não garante aumento de competitividade, consoante arestos do Relatório e Voto que impulsionaram o Acórdão nº 2.813/2004: 1ª Câmara (...) O art. 15 da lei de Licitações expressamente atribui à Administração a prerrogativa de admitir a participação de consórcios. Isto porque, a nosso ver a formação de consórcio tanto se prestara fomentar a concorrência (consórcio 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 pela BACEN, vemos que é prática comum a não aceitação de consórcio." (Acórdão nº 1.946/2006 -Plenário -TCU -rel. Min. Marcos Bemquerer) "

A aceitação de consórcios na disputa licitatória situa-se no âmbito o poder discricionário da administração contratante, conforme o art. 15.

R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ, 07.542.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe - face: prefbeberibe



 Acesse



caput, da Lei nº 14.133/21, requerendo-se, porém, que sua opção seja sempre justificada. "(Acórdão nº 566/2006 -Plenário -TCU -rei Min. Marcus Vinicius Vilaça).

Diante do exposto e considerando que existem diversas empresas com capacidade para prestar serviços do objeto desta contratação, a Prefeitura Municipal de Beberibe/CE decidiu por não permitir a participação de consórcio. Fato esse que, por si só, não configura restrição à competitividade, economicidade e moralidade.

4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

A demanda prevista é resultado 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 a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, constantes nos documentos de suporte, em anexo.

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

Existem várias alternativas possíveis no mercado para resolver a demanda de um Sistema de Abastecimento d'água encanada na comunidade de Umarí, Município de Beberibe/CE. Algumas dessas alternativas incluem:

Utilização de mão de obra própria: se o município de Beberibe/Ce possuir em seu quadro funcional, servidores habilitados e experientes em construção civil, seria possível designar uma equipe para execução da construção. Essa equipe desenvolveria projetos para cada etapa da obra, que vai desde o planejamento até a execução. No entanto, o Município não conta com servidores experientes e habilitados para executar a referida demanda. Visto que, limitações na experiência e especialização técnica dos servidores em obras de construção civil, pode acarretar uma série de problemas tais como baixa qualidade da obra, atraso no cronograma, aumento de custos e práticas de segurança inadequadas durante a execução da obra, aumentando o risco de acidentes e lesões para os trabalhadores e para a comunidade local. Diante do exposto, essa alternativa torna-se inviável.

Parcerias Público-Privadas (PPPs): outra alternativa seria buscar parcerias com empresas privadas interessadas em investir na construção em troca de benefícios futuros, como incentivos fiscais. As PPPs podem ser uma alternativa interessante para viabilizar o investimento em infraestrutura sem a





necessidade de recursos públicos. Porém, também apresenta desafios, incluindo custos financeiros mais elevados, complexidade contratual e perda de controle por parte do setor público. Isso pode prejudicar a capacidade do município de atender às necessidades e demandas da comunidade de forma eficaz.

Contratação de empresa especializada para execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada: outra opção seria contratar uma empresa especializada para execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada, essas empresas possuem equipes com conhecimento técnico necessário para projetar e construir o sistema de acordo com as especificações desejadas, garantindo a qualidade e a adequação do fornecimento de água, o que pode resultar em um projeto de alta qualidade e durabilidade, cumprindo prazos e evitando atrasos na entrega. Outro fator a ser considerado é a economicidade, empresas especializadas geralmente têm acesso a recursos e tecnologias específicas, o que lhes permite otimizar os custos operacionais e obter materiais a preços mais competitivos, contribuindo para a minimização de desperdícios e o controle de gastos.

Portanto, diante dos benefícios evidentes proporcionados pela contratação de uma empresa especializada, fica claro que essa é a opção mais viável e indicada para a execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada na comunidade de Umari, Município de Beberibe/CE. Tal decisão não apenas assegura a qualidade e a eficiência da obra, mas também representa um investimento sólido no desenvolvimento esportivo e social da comunidade local.

6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21).

O pleito foi aprovado com base na elaboração em conformidade com a planilha orçamentária da obra (anexo), compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços de referências SEINFRA-CE, Data Base: 10/2023 – 28.1 Desonerado, que são tabelas muito utilizadas no orçamento de obras em geral, mantida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará, que informam os custos e índices da Construção Civil no Brasil e Estado do Ceará, disponibilizados na Internet da SEINFRA/CE, TABELA SINAPI de setembro/2023, muito utilizadas no orçamento de obras em geral, mantida pela Caixa Econômica Federal, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil, disponibilizados na Internet nos sites da Caixa Econômica Federal, Tabela SICRO abril/2023 (COM DESONERAÇÃO), é uma ferramenta criada pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, com o objetivo de definir e mensurar os custos referenciais contemplando os valores de insumos e serviços de obras de infraestrutura de transportes de modo pormenorizado. A alternativa Desonerado adotada foi a mais adequada para a Administração Pública, conforme consta nas planilhas, memoriais, projetos e demais documentos aprovados pela Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente.





**Prefeitura de
Beberibe**



O valor Estimado para a contratação, conforme planilha orçamentária da obra/projeto básico é de R\$ 1.436.614,92 (hum milhão, quatrocentos e trinta e seis mil, seiscentos e catorze reais e noventa e dois centavos).

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (Inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso IV da IN 40/2020).

A Prefeitura Municipal de Beberibe/CE, por meio da Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, tem o propósito de promover o bem-estar e a qualidade de vida dos moradores da localidade de Umarí. Neste contexto, visa-se à contratação de uma empresa especializada para a execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada, com o intuito de suprir a carência de espaços de fornecimento de água tratada, contribuindo para a promoção da saúde, integração social e qualidade de vida dos moradores.

O projeto contempla a execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada para proporcionar conforto e comodidade aos usuários.

A execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada compreenderá as seguintes etapas:

- ✓ Planejamento e Projeto: foi realizado um estudo técnico detalhado para definir as especificações do projeto, incluindo o dimensionamento da obra, instalações e demais estruturas necessárias.
- ✓ Licitação: O processo de contratação será conduzido por meio de licitação, na modalidade Concorrência, em conformidade com o inciso XXXVIII do artigo 6º da Lei nº 14.133/2021. Serão considerados critérios como experiência da empresa, capacidade técnica, qualidade da proposta técnica e preço competitivo.
- ✓ Construção Civil: Após a seleção da empresa contratada, será iniciada a fase de construção, que compreende a preparação do terreno, fundação, estruturação do sistema, instalações elétricas e hidráulicas.

Desta forma, a contratação de uma empresa especializada para a execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada na comunidade de Umarí, Município de Beberibe/CE, representa um investimento no desenvolvimento local e na qualidade de vida da população. Este sistema proporcionará oportunidades de melhoria no acesso a água tratada e integração, contribuindo para a construção de uma cidade saudável e sustentável.

8 - JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO



 Acesse

R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe - face: prefbeberibe



Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VII da IN 40/2020).

No presente caso, a Administração, com base em seu poder discricionário, decidiu que o objeto do presente certame seja aglutinado, composto por itens de mesma natureza e que guardam relação entre si. A contratação para a execução da obra deverá ser licitada como objeto não divisível, sem parcelamento do objeto cuja execução dos serviços dar-se-á por uma única empresa.

A indivisibilidade do objeto 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 dos serviços, onde a centralização da responsabilidade em uma única contratada é considerada eficiente e com resultados satisfatórios à 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 licitado e ainda propiciar eficiência quanto ao tempo de execução.

Com efeito, o agrupamento tem amparo em critérios técnicos, pois facilita e otimiza a gestão do contrato, essencial no caso em apreço, tendo em vista que, caso os itens sejam divididos entre vários licitantes, qualquer atraso ou interrupção dos serviços por parte de qualquer um dos eventuais contratados poderia comprometer todo o planejamento da execução dos serviços.

Portanto, a aglutinação da forma em que disposta nesta licitação resta justificada por aspectos logísticos, pois proporciona uma maior eficiência na prestação dos serviços públicos, cuja continuidade pode ser mantida sem eventuais descompassos.

A adjudicação global, no presente caso, não compromete a competitividade entre os fornecedores deste ramo, tendo em vista que o aglutinamento dos serviços considera os aspectos técnicos de atuação neste mercado.

Além disso, o agrupamento facilita e otimiza a gestão do contrato, essencial no caso em apreço, pois os serviços objeto da presente licitação, compreendem tanto a mão de obra quanto os equipamentos e insumos necessários à sua execução, de forma globalizada, para que não ocorra descompasso na evolução dos serviços, evitando por consequência que os objetivos e metas traçados pela administração municipal sejam comprometidos.

Registra-se, ademais, que os serviços em questão não podem ser divididos entre diversas empresas, pois isso propiciaria a existência de várias frentes de trabalho, representando prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado. A não adoção do parcelamento do objeto conhece precedente à luz da legislação anterior. A Súmula 247, do Tribunal de Contas da União, afasta a obrigatoriedade do parcelamento, prevista no art. 23 da Lei nº 14.133/2021, em hipóteses que representem prejuízo para o conjunto ou complexo do objeto.



Acesse

R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62640-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
Insta: @prefbeberibe - face: prefbeberibe



Prefeitura de
Beberibe

SETOR DE LICITAÇÃO - P. M. DE BEBERIBE
Página
Rubrica

A execução dos serviços através de uma única contratada facilita a logística da execução do contrato e evita, por consequência, que os objetivos e metas traçados pela administração municipal sejam comprometidos.

Ainda sob uma perspectiva técnica, oportuno destacar que o parcelamento do objeto com a adjudicação por item não se mostra adequado ao interesse público porque isso possuiria implicações em vista da eficiência, que se mostra indispensável para assegurar a execução do objeto a ser contratado.

Além disso, a adjudicação por item também não se mostra pertinente em vista do controle, tanto sob o viés qualitativo quanto sob o de resultado, da fiscalização e da responsabilidade sobre a execução do objeto a ser contratado e, ainda, do acompanhamento dos problemas e soluções durante a prestação dos serviços e da consequente identificação de responsabilidades por serviços realizados de forma equivocada, dificultando e comprometendo a oferta de um serviço público responsivo, cujos fatores são determinantes para que a administração opte pelo critério de menor preço global.

Portanto, à luz de razões técnicas, a adoção do critério de julgamento de menor preço global se mostra adequada, eficaz e satisfatória ao interesse público.

Para além dos critérios técnicos, a presente justificativa se funda em aspectos econômicos, resultando numa maior vantagem para a administração, em razão da economia de escala que, certamente, será traduzida em menores preços ofertados na licitação, possibilitando que a Administração venha a celebrar contratos mais vantajosos, pois a prestação dos serviços em seu todo se tornará mais atraente aos proponentes devido ao ganho de escala com logística e custos com pessoal.

Sobre este tema, podemos citar a obra "Temas Polêmicos sobre Licitações e Contratos", vários autores, da editora Malheiros, na página 74, o seguinte trecho:

"[...] em geral, a economia de escala é instrumento fundamental para diminuição de custos. Quanto maior a quantidade a ser negociada, menor o custo unitário, que em decorrência do barateamento do custo da produção (economia de escala na indústria), quer porque há diminuição da margem de lucro (economia de escala geralmente encontrada no comércio)".

Além disso, quando se realiza a licitação de obras com adjudicação global, os custos da contratada com pessoal e equipamentos imobilizados para a execução do contrato são distribuídos e diluídos, com isso elimina-se a ociosidade de equipes de trabalho e das horas improdutivas de equipamentos e, conseqüentemente, o preço ofertado tende a ser reduzido, ampliando a possibilidade de uma proposta mais vantajosa para a administração.



Acesse

R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe - face: prefbeberibe



**Prefeitura de
Beberibe**



No modelo de adjudicação global, o volume de serviços tende, naturalmente, a ser maior, conseqüentemente a quantidade de horas improdutivas para a contratada é menor, trazendo menos custo tanto para a contratada quanto para a contratante, com ganhos advindos da escala.

Ao contrário disso, na licitação com adjudicação por itens, a contratada levaria em conta as horas improdutivas e ociosas, com reflexos no preço final da contratação, onerando a administração e evidenciando uma contratação claramente antieconômica para os cofres públicos. Nas palavras de Marçal Justen Filho:

"Em uma economia de escala, o aumento dos quantitativos produz a redução dos preços. Por isso, não teria cabimento a Administração fracionar as contratações se isso acarretar o aumento de seus custos."

Portanto, se houvesse parcelamento e adjudicação a diversas empresas distintas tantos quantos fossem os itens da licitação, os custos da Administração seriam aumentados.

Diante dessa situação fática, que implicaria em perda da economia de escala, o parcelamento não poderia ser adotado, pois em que pese o princípio da ampla competitividade reger as licitações, sabe-se que seu objetivo primordial é a busca da proposta mais vantajosa e há situações em que assegurar a efetividade da ampla competição como um fim em si mesmo sem considerar as particularidades do caso concreto põe em risco o interesse público.

Sob uma perspectiva econômica, a adjudicação global se mostra mais adequada e satisfatória para a administração porque possibilitará a redução do custo global do serviço, viabilizando a obtenção de uma proposta mais vantajosa para a administração.

Em razão dos benefícios econômicos que decorrem deste modelo, especialmente a economia e a vantajosidade a ser obtida com o processo de economia de escala, o interesse público seria melhor satisfeito se o objeto fosse licitado com critério de julgamento de menor preço global, nos moldes descritos no edital.

Assim, considerando que a regra disposta no art. 40, inc. V, alínea "b", da Lei nº 14.133/2021, estabelece que o parcelamento deve ser adotado nos casos sem que for tecnicamente viável e economicamente vantajoso e sabendo-se que o dever de licitar, tal como preconizado na legislação de regência, deve ser conciliado com o interesse público, como forma de se obter a proposta mais vantajosa, observados os critérios adotados, e levando-se em conta, ainda, se a obra ou serviço efetivamente será objeto de execução ao final do contrato, é que se tem por certo que o critério de julgamento de menor preço global, adotado por esta administração, é o que melhor responde ao interesse público.

"Art. 40. O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:
[...]"



Acesse

R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ, 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe - face: prefbeberibe



V - atendimento aos princípios:

b) do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso;"

Nas palavras de Joel de Menezes Niebuhr:

"Sem embargo, o princípio do parcelamento, como todos os princípios, não é absoluto, depende das especificidades de cada caso concreto e não pode ser aplicado em prejuízo ao interesse público ... A Administração Pública deve, então, sopesar a sua demanda, a execução e o gerenciamento dos contratos, o propósito de evitar desperdícios e a economia de escala ...

A conclusão é que a Administração goza de competência discricionária para decidir se concentra ou parcela o objeto da licitação, em juízo sobre as vantagens de uma ou outra opção para o interesse público."

[Niebuhr, Joel Menezes. Licitação Pública e Contrato Administrativo, 5ª ed, revista e ampliada. 1ª reimpressão, 2023. Belo Horizonte: Ed Fórum, p. 477).

No entendimento de Marçal Justen Filho, o objetivo maior da obrigatoriedade do parcelamento do objeto é a ampliação das vantagens econômicas para a Administração, na medida em que se reduzem as despesas administrativas. Veja-se:

"A possibilidade de participação de maior número de interessados não é objetivo imediato e primordial, mas via instrumental para se obter melhores ofertas (em virtude do aumento da competitividade). Logo, a Administração não pode justificar um fracionamento que acarretar em elevação de custos através do argumento de benefício a um número maior de particulares."

Portanto, embora a lei tenha adotado como regra o parcelamento do objeto, o fez somente nos casos em que este apresente viabilidade técnica e possua vantajosidade econômica, não se aplicando, portanto, no presente caso em razão das justificativas acima explicitadas.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; (Inclso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

Possibilitar acesso a água tratada no município, através da execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada, melhorando a qualidade de vida da população. Propiciar bem-estar social e mais saúde para comunidade.





10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Fundamentação: Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

- Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes de contratação:

- 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;
- Elaboração do Projeto Básico, contendo todos os elementos necessários para a contratação de bens e serviços (inciso XXIII do art. 6 da Lei 14.133/21);
- Elaboração do Edital de Licitação;
- Entre outros.

- Para o processamento da Concorrência Eletrônica e execução do contrato caberá a CONTRATANTE:

- Fornecer as informações técnicas, por meio do Projeto Básico e Executivo e seus anexos, acerca da execução do objeto.
- Quando da realização do contrato exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e nos termos da proposta apresentada.
- Deverá a CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar os serviços, por servidor ou comissão especialmente designada.
- Constatadas irregularidades deverão notificar a CONTRATADA por escrito acerca das eventuais ocorrências.
- No processo licitatório deverá a licitante observar as regras estabelecidas pela Lei n.14.133 de 2021 acerca da participação no procedimento, as diretrizes quanto a execução de obras e serviços de engenharia, bem como obedecer às normas correlatas relacionadas ao objeto da contratação, além de:
 - Aquela que se consagrar vencedora deverá executar o contrato conforme as especificações contidas no Projeto Básico e seus anexos, assim como seguir os termos de sua proposta.
 - Comunicar ao Fiscal do contrato qualquer ocorrência irregular que se verifique no local dos serviços.
 - Prestar esclarecimentos ou informação quando solicitado pela CONTRATANTE.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES



Acesse

R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe – face: prefbeberibe



Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

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

12 - IMPACTOS AMBIENTAIS

Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

A contratação de empresa especializada para a execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada na comunidade de Umari, Município de Beberibe/CE, pode gerar diversos impactos socioambientais, que devem ser considerados e mitigados durante todas as fases do projeto.

Abaixo, destacam-se alguns dos possíveis impactos:

Impactos Sociais Positivos:

Promoção da Saúde e Bem-Estar: A execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada contribuir para a promoção da saúde, com acesso a água tratada.

Integração Social: O Sistema de Abastecimento d'água encanada promove a integração entre os moradores e fortalecendo os vínculos sociais.

Impactos Ambientais:

Uso de Recursos Naturais: Um Sistema de Abastecimento d'água encanada pode requerer a utilização de recursos naturais, água, que deve ser extraída de forma sustentável e legalmente autorizada, a fim de evitar impactos negativos sobre os ecossistemas locais.

Alterações na Paisagem: Um Sistema de Abastecimento d'água encanada pode causar alterações na paisagem local, especialmente se não forem adotadas medidas adequadas de paisagismo e integração visual com o ambiente circundante.

Gestão de Resíduos e Recursos Hídricos:



📄 Acesse



Controle de Erosão: Um Sistema de Abastecimento d'água encanada pode implicar em alterações no terreno, aumentando o risco de erosão. Medidas de controle, como a utilização de técnicas de contenção de solo, podem ser necessárias para mitigar esse impacto.

Uso Responsável de Água: Caso haja necessidade de irrigação, é importante adotar práticas de uso responsável da água, priorizando métodos de irrigação eficientes e o reuso de água sempre que possível.

Para mitigar os impactos socioambientais de Um Sistema de Abastecimento d'água encanada, e atender aos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, algumas medidas podem ser adotadas:

Eficiência Energética:

Utilização de sistemas de cabeamento de alta eficiência energética, visando reduzir o consumo de energia elétrica.

Incorporação de sensores visando temporizar o funcionamento de bombas.

Instalação de sistemas de captação de energia solar para alimentar parte ou toda a demanda energética das instalações e bombas.

Conservação de Água:

Implementação tubulações adequadas as vazões projetadas, visando reduzir o desperdício de água durante a utilização do sistema.

Gestão de Resíduos:

Elaboração de um projeto de saneamento básico, de forma a destinar adequadamente a água utilizada.

Priorização de materiais de construção com baixo impacto ambiental, como materiais reciclados, certificados ou de fontes renováveis.

Paisagismo Sustentável:

Implantação de áreas permeáveis e sistemas de drenagem sustentável para reduzir o escoamento superficial e a erosão do solo.



✓

Educação Ambiental e Engajamento da Comunidade:

Realização de campanhas de sensibilização e educação ambiental junto à comunidade local, destacando a importância da preservação ambiental e do uso responsável dos recursos naturais.

Envolvimento da comunidade no processo de utilização racional da água, promovendo a conscientização e o engajamento dos moradores em práticas sustentáveis.

Ao adotar essas medidas mitigadoras, de um Sistema de Abastecimento d'água encanada poderá contribuir para a redução do impacto ambiental e para a promoção da sustentabilidade, garantindo o uso responsável dos recursos naturais e o bem-estar da comunidade local.

13 - VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, (Lei de acesso à informação), o presente Estudo não se classifica como sigiloso.

Este documento atesta a necessidade na execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada na comunidades de Umarí, Município de Beberibe/CE. Após uma análise abrangente de acesso a água tratada na região, concluímos que tal sistema será bastante benéfico a população local.

Avaliamos a inexistência de fornecimento de água tratada na comunidade.

A execução de um Sistema de Abastecimento d'água, oferece uma série de benefícios, incluindo melhoria na qualidade de vida, acesso a água tratada para população propiciando uma alternativa saudável.

Realizamos uma estimativa dos custos envolvidos na execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada, incluindo materiais, mão de obra, equipamentos e manutenção futura. Concluímos que os benefícios superam os custos, tornando o projeto viável financeiramente.

Assim, após o planejamento consignado neste estudo técnico, mostra-se viável a obtenção do objeto, sendo ele a contratação de empresa especializada para a execução de um Sistema de Abastecimento d'água encanada na comunidades de Umarí, Município de Beberibe/CE junto a Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, segundo as condições e especificações previstas neste ETP, bem como no Projeto Básico por meio da Concorrência eletrônica.

14 - RESPONSÁVEIS



 Acesse

R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
Insta: @prefbeberibe - face: prefbeberibe



**Prefeitura de
Beberibe**



Beberibe/CE, 22 de abril de 2024.

Aluizio Soares de Pontes Junior
Matrícula: 1414484
Cargo: Engenheiro Civil

Ana Raquel de Lima Fraga
Ana Raquel de Lima Fraga
Matrícula: 1412711
Cargo: Arquiteta

Natall Sousa do Nascimento
Natall Sousa do Nascimento
Matrícula: 1413593
Cargo: Auxiliar Administrativo



R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe - face: prefbeberibe

Acesse

**LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO – LIO
Nº 001.06.2023/AMABE**

Validade até: 07/03/2026.

PROCESSO Nº: 045/2024
CPF/CNPJ: 07.528.292/0001-89
NOME/RAZÃO SOCIAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE BEBERIBE
NOME FANTASIA: PREFEITURA DE BEBERIBE
ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL LEGAL: RUA JOÃO TOMAZ FERREIRA, 42 – CENTRO – BEBERIBE – CEARÁ.
ENDEREÇO DA INTERVENÇÃO: UMARI – SERRA DO FÉLIX – BEBERIBE.
ENQUADRAMENTO: CÓDIGO: 27.04 PORTE: PEQUENO PPD: MEDIO

O Presidente da AMABE, através da Direção de Fiscalização e Licenciamento, no uso de suas atribuições expede a presente Licença, que autoriza:

LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO – LIO PARA A ATIVIDADE DE SANEAMENTO AMBIENTAL – SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA COM ETA CONVENCIONAL (CÓDIGO 27.04) NA LOCALIDADE DE UMARI – SERRA DO FÉLIX – BEBERIBE, COM ÁREA VAZÃO DE ADIÇÃO MÁXIMA DE 7,534m³/h, CONFORME PROJETO BÁSICO APRESENTADO. LICENÇA AMBIENTAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO – LIO EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 028/2024.

O empreendimento ficará passível de fiscalização pela AMABE, que a qualquer momento mediante decisão motivada, poderá suspender ou cancelar esta licença, de acordo com a Resolução CONAMA 237/97:

- Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
- Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença;
- Graves riscos ambientais e de saúde.

Em caso haja descumprimento das condicionantes, das medidas de controle e de adequação relacionadas abaixo:

Condicionantes:

1. Executar integralmente os projetos apresentados, submetendo à prévia análise da AMABE – Autarquia de Meio Ambiente de Beberibe, qualquer alteração que ocorra no projeto original;
2. O transporte dos resíduos deverá obrigatoriamente ser realizado por profissional e veículo cadastrado nesta autarquia, onde o motorista deverá portar o Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR que indicará o gerador, a quantidade de resíduos, o local de destinação e deverá ser assinado pelo gerador, transportador e pelo receptor;
3. Respeitar a legislação urbana do Município de Beberibe, bem como a legislação ambiental vigente no âmbito Federal e Estadual;
4. Adotar todas as medidas preventivas para evitar qualquer tipo de poluição ao meio ambiente;
5. Qualquer descumprimento dos condicionantes da presente Licença implicará no cancelamento da mesma, de acordo com a Resolução CONAMA Nº 237/1997;
6. O empreendimento ficará passível de fiscalização pela AMABE – Autarquia de Meio Ambiente de Beberibe;
7. Esta Licença não autoriza qualquer intervenção em Área de Proteção Permanente – APP.

Condicionantes com Prazos:

1. Afixar, imediatamente em local visível, no empreendimento, placa indicativa do licenciamento ambiental, conforme modelo padrão da AMABE;
2. Publicar o recebimento desta Licença no prazo de até 30 (trinta) dias corridos subsequentes à data da sua concessão, em cumprimento a Lei Federal nº 10.650 de abril de 2003 e a Resolução CONAMA Nº 006, de 24 de janeiro de 1986, complementada pela Resolução CONAMA Nº 281 de julho de 2001;
3. O interessado deverá requerer junto a AMABE, imediatamente, quando necessário os documentos a seguir relacionados:
 - o Autorização Ambiental para corte de árvores e limpeza do terreno;
 - o Autorização Ambiental para drenagem, terraplanagem e movimentação de solo, e intervenção/abertura de vias
4. Fornecer toda a documentação indicada no checklist da AMABE para a próxima fase da análise do licenciamento (Licença de Instalação), caso necessário;
5. Solicitar a Renovação com antecedência de 120 (cento e vinte) dias da expiração do seu prazo de validade, conforme Resolução CONAMA Nº 237/1997;

Beberibe-CE, 07 de março de 2024.


DAVID AGUIAR ARAÚJO
PRESIDENTE DA AUTARQUIA DE MEIO AMBIENTE DE BEBERIBE – AMABE




Rua João Tomaz Ferreira, 208 – Centro – Beberibe – CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89



amabe@beberibe.ce.gov.br | Fone: 3338-1442

Insta: @prefbeberibe – Face: prefbeberibe

 Acesso



ANEXO IV – Modelo de Declaração de enquadramento ME/EPP
(Este anexo é um modelo e deve ser feito em papel timbrado do licitante)

Ao(a) Agente de Contratação e Equipe de Apoio
Concorrência Eletrônica nº _____/2024

A Empresa _____, inscrita no CNPJ sob o n. _____, por intermédio de seu representante legal, Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade n. _____, expedida pela _____ e do CPF n. _____, **DECLARA** para os fins dispostos no Edital de Concorrência Eletrônica n. _____, sob as sanções administrativas cabíveis e sob penas da Lei, que esta empresa, na presente data, é considerada:

() MICROEMPRESA, conforme Inciso I, art. 3º da Lei Complementar n. 123/2006 e posteriores alterações

() EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme Inciso II, art. 3º da Lei Complementar n. 123/2006 e posteriores alterações

DECLARA, ainda, que a empresa está excluída das vedações constantes do parágrafo 4º do artigo 3º da Lei complementar n. 123/2006 e alterações e posteriores alterações.

_____ / ____ de _____ de 2024.

Nome e número da identidade do declarante
(Representante Legal da Empresa)
Carimbo CNPJ

Nome e número da identidade do declarante
(Contador ou Técnico Contábil)
Carimbo CRC

OBS.: A declaração acima deverá ser assinada com um "X", ratificando a condição jurídica da empresa licitante.





ANEXO V – Declaração Unificada para Habilitação
(Este anexo é um modelo e deve ser feito em papel timbrado do licitante)

Ao(a) Agente de Contratação e Equipe de Apoio
Concorrência Eletrônica nº _____/2024

Pelo presente instrumento, a empresa _____, CNPJ nº _____, com sede na _____, através de seu representante legal infra-assinado, que:

(1) Declaramos, para os devidos fins que a Empresa atende todas as condições de habilitação, conhece, aceita e se submete a todas às condições estabelecidas no Edital e seus anexos, ressalvando-se o direito recursal, bem como, às disposições técnicas e oficiais, tendo recebido todos os documentos e informações necessárias para o cumprimento integral e pleno das obrigações assumidas, relativas à licitação e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

(2) Declaramos que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

(3) Declaramos que suas propostas econômicas compreendem 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 entrega das propostas.

(4) Declaramos, para todos os fins que não possui em seu quadro permanente de pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos, em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, ou ainda, de 16 (dezesseis) anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII, art. 7º, da Constituição Federal de 1988, relativo à proibição do trabalho do menor. (Lei Federal nº 9.854/1999).

(5) Declaramos, para fins que 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.

(6) Declaramos, para fins que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

(7) Declaramos, para fins que até a presente data inexistem fatos impeditivos quanto à nossa participação em licitações ou contratações com a Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal.

(8) Declaramos, para todos os fins que a empresa não foi declarada inidônea por nenhum órgão público de qualquer esfera de governo, estando apta a contratar com o poder público.





(9) Declaramos, para todos os fins que não possuímos em nosso quadro societário e de empregados, servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação, nos termos do inciso III, do artigo 9º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

(10) Compromete-se, formalmente, para satisfazer a execução do objeto licitado, de acordo com os prazos, planejamentos e especificações que fazem parte integrante e complementar do Edital, pelo preço e condições constantes da proposta ofertada, assim como disponibilidade técnico-operacional suficiente e satisfatória, a fim de assegurar à Administração o fiel cumprimento das obrigações a serem assumidas, caso venha a ser vencedora no presente certame, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente, caso fortuito ou força maior, sujeitando-se às penalidades cabíveis, na forma da Lei.

(11) Declaramos, para os devidos fins de direito, na qualidade de Proponente dos procedimentos licitatórios, instaurados por essa Prefeitura Municipal, 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 pela assinatura do Contrato.

(12) Declaramos, para os devidos fins que em caso de qualquer comunicação futura referente a este processo licitatório, bem como em caso de eventual contratação, concordo que o Contrato seja encaminhado para o seguinte endereço:

E-mail: _____

Telefone: (DDD) _____ - _____

(13) Caso altere o citado e-mail ou telefone comprometo-me em protocolizar pedido de alteração junto ao Departamento de Licitações e Contratos dessa Câmara Municipal, sob pena de ser considerado como intimado nos dados anteriormente fornecidos.

_____/____/____ de _____ de 2024.

Nome e número da identidade do declarante
(Representante Legal da Empresa)
Carimbo CNPJ





ANEXO VI – Modelo de Proposta

(Este anexo é um modelo e deve ser feito em papel timbrado do licitante)

Ao(a) Agente de Contratação e Equipe de Apoio
Concorrência Eletrônica nº _____/2024

Pelo presente Instrumento, vimos apresentar nossa proposta de preços relativa ao objeto desta licitação, bem como as informações, condições da proposta exigidas no Edital da Concorrência Eletrônica acima citado.

1. Identificação do Licitante:

Razão Social: _____
CNPJ: _____
Endereço completo: _____
Telefone: _____
E-mail: _____
Banco, Agência e nº da conta corrente: _____

2. Dados do Representante Legal:

Nome: _____
Identidade nº.: _____
CPF nº _____
Telefone: _____
E-mail: _____

3. Condições Gerais da Proposta:

A presente proposta é válida por 60 (sessenta) dias contados da data de sua apresentação.

4. Prazo de execução dos serviços:

O prazo de execução dos serviços que será de ____ (_____) dias.

5. Proposta de Preços:

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | VALOR TOTAL |
|------|-----------|-------|--------|-------------|
| | | | | |

Valor Global: R\$ _____
Valor Global da Proposta por Extenso: _____

Acompanha a Proposta de Preço os seguintes anexos:



R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe – face: prefbeberibe



- ✓ Planilha de Preços de acordo com o Orçamento Básico, onde estarão contidas todas as despesas necessárias para a execução do serviço/obra, inclusive as salariais, totalização dos encargos sociais e trabalhistas, despesas adicionais, BDI e totalização de impostos e taxas.

OBS.: O valor do BDI considerado para compor o preço total está explicitado no orçamento.

- ✓ Planilha de Composição de Preço Unitário para todos os serviços descritos na Planilha Orçamentária.
- ✓ Cronograma Físico-Financeiro compatível com os serviços/obras.
- ✓ Planilha de Composição analítica do BDI.
- ✓ Planilha de Composição de Encargos Sociais.

_____ / ____ de _____ de 2024.

Nome e número da identidade do declarante
(Representante Legal da Empresa)
Carimbo CNPJ





Prefeitura de
Beberibe



ANEXO VII - Minuta de Termo de Contrato



R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe - face: prefbeberibe



MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ____/____, QUE FAZEM ENTRE SI O MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE, POR INTERMÉDIO DO (A) SECRETARIA DE _____ E A EMPRESA _____.

O **MUNICÍPIO DE BEBERIBE/CE**, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Rua: João Tomaz Ferreira, nº 42, CEP: 62.840-000, Centro - Beberibe, Estado do Ceará, inscrito no CNPJ sob o nº 07.528.292/0001-89, por intermédio do(a) Secretária de _____, neste ato representado(a) pelo(a) Ordenador(a) de Despesas Sr(a), _____, nomeado(a) pela Portaria nº _____, de ____ de ____ de _____, portador da Matrícula Funcional nº _____, doravante denominado **CONTRATANTE**, e o(a) empresa _____, inscrita(a) no CNPJ/MF sob o nº _____, sediado(a) na _____, nº _____, Bairro: _____, CEP: _____, telefone (____) _____ em _____, Estado do _____, doravante designada **CONTRATADO**, neste ato representada pelo(a) Sr(a), _____ portador da Cédula de Identidade nº _____ expedida pela(a) _____ e CPF nº _____, conforme atos constitutivos da empresa OU procuração apresentada nos autos, tendo em vista o que consta no Processo nº _____ e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da Concorrência Eletrônica nº ____/____, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO (art. 92, I e II)

1.1. O objeto do presente instrumento é a _____, nas condições estabelecidas no Projeto Básico.

1.2. Objeto da contratação:

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNID. | QUANT. | VALOR TOTAL |
|------|-----------|-------|--------|-------------|
| | | | | |

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.3.1. O Termo de Referência / Projeto Básico;
- 1.3.2. O Edital da Licitação;
- 1.3.3. A Proposta do contratado;
- 1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.4. O regime de execução é o de **empreitada por preço unitário**.

CLÁUSULA SEGUNDA - VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO



R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62840-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe - face: prefbeberibe

[Handwritten signatures]



2.1. O presente Contrato terá vigência de ___ (___) dias, sendo que os serviços deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de ___ (___) dias, de acordo com o cronograma físico financeiro, a contar da data de recebimento da ordem de serviços, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.2. A prorrogação do presente contrato é condicionada ao cumprimento das seguintes requisitos:

- a) Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;
- b) Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;

2.2.1. Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Contratante.

2.3. O contratado não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

2.4. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo, firmado por ambas as partes.

2.5. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.

2.6. O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (art. 92, IV, VII e XVIII)

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

CLÁUSULA QUINTA – PREÇO (art. 92, V)

5.1. O valor total da contratação é de R\$ _____.





5.3. 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.

5.4. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

CLÁUSULA SEXTA – PAGAMENTO (art. 92, V e VI)

6.1. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA – REAJUSTE (art. 92, V)

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.1.1. O orçamento estimado pela Administração baseou-se na planilha referencial elaborada com base na tabela SEINFRA/CE, data base 10/2023 – 28.1 Desonerado, bem como na tabela SINAPI de setembro/2023 e na tabela SICRO de abril/2023 (COM DESONERAÇÃO).

7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do Índice Nacional de Custo da Construção – INCC, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.4.1. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

7.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).





7.6. 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.

7.7. 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.

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92, X, XI e XIV)

8.1. São obrigações do Contratante:

8.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.1.3. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

8.1.4. Notificar o Contratado, 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;

8.1.5. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

8.1.6. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere 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;

8.1.7. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

8.1.8. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.1.9. Cientificar a Procuradoria Geral do Município para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;



- 8.1.10. 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.
- 8.1.11. A Administração terá o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 8.1.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 30 (trinta) dias.
- 8.1.13. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 8.1.14. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.
- 8.1.15. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.
- 8.1.16. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.
- 8.1.17. Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
- a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
 - b) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
 - c) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
 - d) carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e
 - e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
- 8.1.18. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.
- 8.1.19. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.
- 8.1.20. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.





8.1.21. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)

9.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.1.1. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

9.1.1.1. 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.

9.1.2. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.1.3. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, 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;

9.1.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.1.5. 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 no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.1.6. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

9.1.7. 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 nº 14.133, de 2021;

9.1.8. O contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:





- a) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
- b) Certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
- c) Certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;
- d) Certidão de Regularidade do FGTS - CRF; e
- e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT;

9.1.9. 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;

9.1.10. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

9.1.11. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitado pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

9.1.12. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

9.1.13. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

9.1.14. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

9.1.15. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

9.1.16. 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;

9.1.17. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;





- 9.1.18. 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);
- 9.1.19. Comprovar 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);
- 9.1.20. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 9.1.21. 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;
- 9.1.22. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;
- 9.1.23. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante;
- 9.1.24. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;
- 9.1.25. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;
- 9.1.26. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;
- 9.1.27. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto;
- 9.1.28. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante;
- 9.1.29. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 9.1.30. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante;





9.1.31. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

9.1.32. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade.

9.1.33. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

9.1.34. 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.

9.1.35. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

9.1.36. Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de:

- a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
- b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;
- c) florestas plantadas; e
- d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

9.1.37. Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos do artigo 4º, inciso IX, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

- a) Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais;
- b) Cópia dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e legislação correlata;





c) Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 24/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cuja transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória; e

9.1.37.1. Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, o Contratado deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

9.1.38. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

9.1.38.1. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

9.1.38.2. Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

9.1.38.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

9.1.38.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

9.1.38.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.1.38.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.1.38.3. Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de "bota fora", encostas, corpos d'água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

9.1.38.4. Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil,





conforme o caso, o Contratado comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

9.1.39. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.1.39.1. Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

9.1.39.2. Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

9.1.40. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

9.1.41. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

9.1.42. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

9.1.43. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

CLÁUSULA DÉCIMA - OBRIGAÇÕES PERTINENTES À LGPD

10.1. As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que





eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.

10.2. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.

10.3. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.

10.4. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.

10.5. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.

10.6. É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.

10.7. O Contratado deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.

10.8. O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

10.9. O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

10.10. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

10.10.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

10.11. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.





10.12. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII)

11.1. O contratado apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública ou, ainda, pela fiança bancária, em valor correspondente a correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

11.2. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convenionadas.

11.3. A apólice do seguro garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

11.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no item 11.3 deste contrato.

11.5. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

11.6. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

11.6.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

11.6.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

11.6.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.

11.7. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item 11.6, observada a legislação que rege a matéria.

11.8. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, em conta específica no Banco do Brasil, com correção monetária.

11.9. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo





Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

11.10. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

11.11. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

11.12. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

11.13. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

11.13.1. O emitente da garantia ofertada pelo contratado deverá ser notificado pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021).

11.13.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.

11.14. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato;

11.15. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

11.16. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratado.

11.17. O contratado autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste Contrato.

11.18. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente no Termo de Referência.





CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (art. 92, XIV)

12.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado 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 art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

12.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

I) **Advertência**, quando o contratado 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);

II) **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, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

III) **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).

IV) **Multa**:

(1) Moratória de 1% [um por cento] por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias;

(2) Moratória de 0,07% [sete centésimos por cento] do valor total do contrato por dia de atraso injustificado, até o máximo de 2% [dois por cento], pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

a. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

(3) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas "e" a "h" do subitem 12.1, de 5% do valor do Contrato.

(4) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea "c" do subitem 12.1, de 10% do valor do Contrato.

(5) Para infração descrita na alínea "b" do subitem 12.1, a multa será de 5% do valor do Contrato.

(6) Para infrações descritas na alínea "d" do subitem 12.1, a multa será de 5% do valor do Contrato.





(7) Para a infração descrita na alínea "a" do subitem 12.1, a multa será de 2% do valor do Contrato.

12.3. 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)

12.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.4.1. 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)

12.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, 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).

12.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, 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.

12.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.7. 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).

12.8. A personalidade jurídica do Contratado 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 o Contratado, 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)

12.9. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contada 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. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021)

12.10. 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.

12.11. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (art. 92, XIX)

13.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

13.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

13.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

13.4. O contrato poderá 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.

13.4.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

13.4.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.





13.4.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

13.5. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

13.5.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

13.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

13.5.3. Indenizações e multas.

13.6. 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 (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

13.7. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado 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 (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 92, VIII)

14.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Município de Beberibe/CE deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

I. Gestão/Unidade:

II. Programa de Trabalho:

III. Elemento de Despesa: 4.4.90.51.00 – Obras e instalações.

IV. Subelemento de Despesa: 4.4.90.51.91

V. Fonte de Recursos:

14.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS (art. 92, III)

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – ALTERAÇÕES



R. João Tomaz Ferreira, 42, Beberibe - CE, 62640-000 | CNPJ. 07.528.292/0001-89
gabinete@beberibe.ce.gov.br | Telefone: 3338.1234
insta: @prefbeberibe – face: prefbeberibe



16.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

16.2. O contratado 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.

16.3. 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).

16.4. 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, de 2021.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

17.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – FORO (art. 92, §1º)

18.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Beberibe/CE para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

Beberibe/CE, ___ de _____ de 20__.

CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1. _____
CPF: _____

2. _____
CPF: _____

