

## EDITAL CONVOCATÓRIO

### TOMADA DE PREÇOS Nº 2022.08.16.1



A Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Várzea Alegre, designada através de Portaria nº. 168, de 12 de Julho de 2022, torna público para conhecimento dos interessados que até às **09:00 horas do dia 02 de Setembro de 2022**, na sala de reuniões da CPL, sito a Rua Dep. Luiz Otacílio Correia, nº 153 - Centro, em sessão pública, dará início aos procedimentos de recebimento e abertura dos envelopes contendo os documentos de habilitação e as propostas de preços referentes à licitação na modalidade Tomada de Preços, do tipo empreitada por menor preço global, sendo o setor interessado a Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, mediante as condições estabelecidas no presente Edital, tudo de acordo com a Lei n.º 8.666/93, de 21.06.93, e suas alterações posteriores.

Compõem-se este Edital das partes A e B, como a seguir apresentadas:

PARTE A - Condições para competição, julgamento e adjudicação.

Em que são estabelecidos os requisitos e as condições para competição, julgamento e formalização do contrato.

PARTE B - ANEXOS

ANEXO I - Projetos e Planilhas Orçamentárias

ANEXO II - Minuta do Contrato

DEFINIÇÕES:

Sempre que as palavras indicadas abaixo ou os pronomes usados em seu lugar aparecerem neste documento de licitação, ou em quaisquer de seus anexos, eles terão o significado determinado a seguir:

A) CONTRATANTE - Prefeitura Municipal de Várzea Alegre, através da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo.

B) PROPONENTE/CONCORRENTE/LICITANTE - Empresa que apresenta proposta para o objetivo desta licitação.

C) CONTRATADA - Empresa vencedora desta licitação em favor da qual for adjudicado o Contrato.

D) CPL - Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Várzea Alegre.

### **CAPITULO I - DO OBJETIVO**

1.1 - A presente licitação tem como objeto a contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de reservatórios elevados, em comunidades ruais do Município de Várzea Alegre – CE, conforme projetos e orçamentos apresentados junto a este Edital Convocatório.

### **CAPITULO II - DA PARTICIPAÇÃO**

2.1 - Somente poderão participar desta licitação, as empresas inscritas no Cadastro de Fornecedores da Prefeitura Municipal de Várzea Alegre, ou que atendam todas as condições de cadastramento da Prefeitura, de acordo com o Art. 22, parágrafo 2º da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores.

2.2 - Poderão participar desta licitação firma individual ou sociedade comercial regularmente estabelecida neste país, que satisfaçam todas as condições deste Edital de Tomada de Preços, especificações e normas, de acordo com os anexos, parte integrantes do presente Edital, e ainda, que

estejam devidamente inscritas junto a entidade de classe competente, compatível com o objeto da licitação, credenciada para a realização de obras de CONSTRUÇÃO CIVIL.

2.3 - Não será admitida a participação dos interessados sob forma de consórcio.

2.4 - Não poderá participar desta licitação empresa declarada inidônea por órgão ou entidade da administração direta, por autarquias, fundações e empresas públicas, sociedades de economia mista e por demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

2.5 - A licitante que pretender se fazer representar nesta licitação, deverá entregar à Comissão, juntamente com os envelopes fechados original ou cópia autenticada de **PROCURAÇÃO PARTICULAR** com firma reconhecida em cartório, caso contrário, deverá ser apresentado documento que identifique a assinatura do outorgante, OU **PÚBLICA**, outorgando amplos e específicos poderes para o mandatário representar a licitante. Quando o representante for titular da empresa deverá entregar original ou cópia autenticada por cartório competente ou por Servidor da Administração do documento que comprove tal condição.

2.6 O Caderno do Edital completo poderá ser adquirido de forma gratuita através dos sítios eletrônico: [licitacoes.tce.ce.gov.br](http://licitacoes.tce.ce.gov.br) e [varzeaalegre.ce.gov.br](http://varzeaalegre.ce.gov.br).

### **CAPITULO III - DA HABILITAÇÃO**

3.1 - Para se habilitarem nesta licitação as licitantes deverão apresentar envelope fechado, tendo no frontispício os seguintes dizeres:

À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal de Várzea Alegre  
Tomada de Preços nº 2022.08.16.1  
Envelope nº 01 - Documentos de Habilitação  
Razão Social do Licitante

3.2 - O envelope nº 01 deverá conter os seguintes documentos a seguir relacionados, em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, publicação em Órgãos da Imprensa Oficial ou por Servidor da Administração, todos perfeitamente legíveis, dentro de seus prazos e validade, no dia e horário indicados:

#### **3.2.1 – REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTAS**

3.2.1.1 - Prova de Regularidade para com a Fazenda Federal (relativas à Dívida Ativa da União e Secretaria da Receita Federal).

3.2.1.2 - Prova de Regularidade para com a Fazenda Estadual.

3.2.1.3 - Prova de Regularidade para com a Fazenda Municipal.

3.2.1.4 - Prova de Regularidade relativa à Seguridade Social (INSS).

3.2.1.5 - Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).

3.2.1.6 - Prova de Inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ).

3.2.1.7 - Prova de regularidade junto a Justiça do Trabalho mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho - TST.

#### **3.2.2 – HABILITAÇÃO JURÍDICA**

3.2.2.1 - Registro Comercial, no caso de empresa individual, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do licitante.

3.2.2.2 - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do licitante, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores.

3.2.2.3 - Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício.

3.2.2.4 - Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

3.2.2.5 - Comprovação de registro ou inscrição na entidade de classe competente, compatível com o objeto da licitação, e que conste seu(s) responsável(is) técnico(s).

### 3.2.3 – QUALIFICAÇÃO ECÔNOMICA-FINANCEIRA

3.2.3.1 - A avaliação para todas as licitantes será apurada através da apresentação dos Índices de Liquidez Geral (LG), Índice de Liquidez Corrente (LC) e Índice de Endividamento Geral (EG), a seguir definidos, calculados com 02 (duas) casas decimais, sem arredondamentos. A fonte de informação dos valores considerados deverá ser o Balanço Patrimonial, apresentado na forma da lei. Tratando-se de Sociedade Anônima, deverão ser apresentadas as Demonstrações Contábeis por meio de uma das seguintes formas: publicação em Diário Oficial, publicação em jornal de grande circulação, ou ainda, através de cópia autenticada das mesmas. Os demais tipos societários e o empresário individual deverão apresentar cópia autenticada do Balanço Patrimonial, registrado na Junta Comercial da sede da licitante ou em outro órgão equivalente e Demonstração do Resultado do Exercício - DRE.

a) Liquidez Geral (LG):

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}} \geq 1,20$$

b) Liquidez Corrente (LC):

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \geq 1,00$$

c) Endividamento Geral (EG):

$$EG = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}} \leq 1,00$$

3.2.3.2 Certidão Negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

### 3.2.4 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

3.2.4.1 - Comprovação de capacidade técnico-operacional para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, sendo esta feita mediante a apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devendo tal(is) atestado(s) vir(em) acompanhado(s) da(s) respectiva(s) planilhas descritivas dos serviços executados.

142  
MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE

3.2.4.1.1 - O(s) atestado(s) exigido(s) no item anterior, **SOMENTE SERÁ(ÃO) ACEITO(S)** o(s) mesmo(s) vir(em) acompanhados da(s) certidão(ões) de acervo técnico (CAT) ou anotações/registros de responsabilidade técnica (ART/RRT) emitidas pelo conselho de fiscalização competente em nome do profissional responsável pelos serviços executados relacionado no(s) referido(s) atestado(s);

3.2.4.1.2 - Não se admite a transferência do acervo técnico da pessoa física para a pessoa jurídica, para fins de comprovação de qualificação técnica em licitações públicas, pois a capacidade técnico-operacional (art. 30, inciso II, da Lei 8.666/1993) não se confunde com a capacidade técnico-profissional (art. 30, § 1º, inciso I, da Lei 8.666/1993), uma vez que a primeira considera aspectos típicos da pessoa jurídica, como instalações, equipamentos e equipe, enquanto a segunda relaciona-se ao profissional que atua na empresa (**Acórdão 927/2021 - Plenário/TCU**).

3.2.4.2 - Comprovação de capacidade técnico-profissional, mediante possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional responsável técnico, detentor de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado na entidade de classe competente, por execução de obra ou serviço de características semelhantes com o objeto da licitação, devendo tal(is) atestado(s) vir(em) acompanhado(s) das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados.

3.2.4.2.1 - Para comprovar que o profissional acima referido pertence ao quadro permanente da licitante, no caso de não ser sócio da mesma, deverá ser apresentada cópia da sua Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS, acompanhada da cópia do Livro de Registro de Funcionários ou Contrato de Prestação de Serviços, com firmas das partes devidamente reconhecidas por cartório competente, caso contrário, deverá ser apresentado documento que identifique as assinaturas dos signatários.

3.2.4.2.2 - Para fins de qualificação técnica, não serão aceitas certidões de acervo técnico sem atestado e sem estarem acompanhadas das respectivas planilhas descritivas dos serviços executados, bem como atestados emitidos por pessoas físicas.

### 3.2.5 - DECLARAÇÕES

3.2.5.1 - Indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, mediante a apresentação de relação explícita e da declaração formal de sua disponibilidade, nos termos do § 6º, do Art. 30, do Estatuto das Licitações.

3.2.5.2 - Declaração de que a licitante se compromete a cumprir com todos os termos deste Edital, e caso venha a ser vencedora da presente Licitação, instalará Unidade de Apoio para execução dos serviços, com toda infraestrutura necessária no Município de Várzea Alegre/CE.

3.2.5.3 - Declaração emitida pela licitante de que não possui em seu quadro de pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII, do Art. 7º da Constituição Federal.

3.3 - Os documentos de habilitação deverão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por Servidor da Administração (mediante apresentação do documento original), estando perfeitamente legíveis sem conter borrões, rasuras, emendas ou entrelinhas, dentro do prazo de validade para aqueles cuja validade possa expirar.

3.3.1 - Os Documentos que não tiverem prazo de validade declarado no próprio documento, da mesma forma que não conste previsão em legislação específica, os referidos deverão ter sido emitidos há, no máximo, 90 (noventa) dias, contados até a data da realização da licitação ou, se emitidos por prazo indeterminado, conforme legislação do órgão expedidor.

3.3.2 - Ficam excluídos da validade de 90 (noventa) dias os atestados técnicos e comprovações de inscrições.

3.4 - Somente será aceito o documento acondicionado no envelope n. 01, não sendo admitido posteriormente o recebimento de qualquer outro documento, nem a autenticação de cópia de qualquer documento por Servidor da Administração, nem permitido à licitante fazer qualquer adendo em documento entregue à Comissão.

3.5 - A documentação apresentada integrará os autos do processo e não será devolvida. A apresentação de quaisquer documentos através de cópias reprográficas sem a devida autenticação por cartório competente ou por Servidor da Administração, invalidará o documento, e, por consequência, inabilitará o licitante.

3.6 - Caso a licitante seja Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte deverá apresentar Declaração que comprove tal situação.

### **ORIENTAÇÕES SOBRE A FASE DE HABILITAÇÃO:**

3.7 - Na forma do que dispõe o art. 42, da Lei Complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar n. 155, de 27 de outubro de 2016, a comprovação da regularidade fiscal e trabalhista das microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.

3.8 - Para efeito do disposto no subitem acima, as microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), por ocasião de participação neste procedimento licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

3.9 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

3.10 - A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81, da Lei n. 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

3.11 - Serão inabilitadas as licitantes que não atenderem às exigências desta Licitação referentes à fase de habilitação, bem como que apresentarem os documentos defeituosos em seu conteúdo e forma, e ainda, serão inabilitadas de forma superveniente as ME ou EPP que não apresentarem a regularização da documentação de regularidade fiscal e trabalhista no prazo definido acima.

### **CAPITULO IV - DA PROPOSTA DE PREÇO**

4.1 - A empresa licitante deverá entregar à Comissão, até a hora e dia previstos neste Edital, envelope fechado tendo no frontispício os seguintes dizeres:

À Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal de Várzea Alegre  
Tomada de Preços N° 2022.08.16.1  
Envelope n° 02 - Proposta de Preços  
Razão Social do Licitante





4.2 - As propostas de preços deverão ser apresentadas em 01 (uma) via em papel timbrado da própria empresa, sem emenda, rasuras ou entrelinhas, assinadas por representante legal e por responsável técnico da mesma a ser entregue a Comissão de Licitação em envelope fechado.

4.2.1 - Na proposta de preços deverá constar os seguintes dados:

- a) Identificação obrigatória dos preços apresentados para os serviços;
- b) Obras e Serviços a serem executados, iguais ao objeto desta licitação;
- c) Preço Global por quanto a licitante se compromete a executar as obras e serviços objeto desta Licitação, expressos em reais em algarismo e por extenso;
- d) Prazo de validade da Proposta, que será de, no mínimo, 60 (sessenta) dias;
- e) Prazo de execução dos serviços, que será de 60 (sessenta) dias;

4.2.2 A proposta de preços deverá vir munida de **orçamento(s) detalhado(s)**, contendo a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade, a unidade, o preço unitário e o preço total, em algarismo, assim como da **composição de todos os custos unitários dos serviços, do cronograma físico-financeiro da obra, do demonstrativo de taxa de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI**, com sua devida composição, assim como a **Composição de Encargos Sociais** de sua proposta de preços. Devendo ser devidamente assinados pelo engenheiro responsável técnico da empresa proponente, sob pena de desclassificação da mesma.

4.2.2.1 - O(s) orçamento(s) detalhado(s), contendo a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço e a quantidade, conforme item anterior, deverão ter seus itens e quantitativos idênticos aos apresentados nas planilhas fornecidas conjuntamente a este edital, não sendo permitido ao licitante alterá-la (em seu conteúdo e quantitativos) sob pena de imediata desclassificação. Caberá apenas ao licitante fornecer os preços para a execução dos serviços solicitados.

4.2.2.2 - Não serão aceitas proposta de preços, cujos preços unitários apresentados pelos licitantes, forem superiores aos constantes na(s) planilha(s) orçamentária(s) fornecida(s) conjuntamente a este edital, independentemente da quantidade de preços superiores apresentados, sob pena de imediata desclassificação de sua proposta.

4.2.2.3 - No caso de erro na coluna UNIDADE, a Comissão considerará como correta a Unidade expressa no Orçamento da Prefeitura Municipal de Várzea Alegre para o item.

4.3 - Os valores contidos nos orçamentos serão considerados em moeda corrente nacional (REAL) mesmo que não contenham o símbolo da moeda (R\$);

4.4 - Os preços constantes do orçamento da licitante deverá conter apenas duas casas decimais após a vírgula, cabendo ao licitante proceder ao arredondamento ou desprezar os números após as duas casas decimais dos centavos.

4.5 - Independente de declaração expressa, fica subentendida que no valor proposto estão incluídas todas as despesas necessárias à execução da obra, inclusive as relacionadas com:

- 4.5.1 - materiais, equipamentos e mão-de-obra;
- 4.5.2 - carga, transporte, descarga e montagem;
- 4.5.3 - encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e outros;
- 4.5.4 - tributos, taxas e tarifas, emolumentos, licenças, alvarás, multas e/ou qualquer infrações;
- 4.5.5 - seguros em geral, bem como encargos decorrentes de fenômenos da natureza, da infortunística e de responsabilidade civil para quaisquer danos e prejuízos causados à Contratante e/ou a terceiros, gerados direta ou indiretamente pela execução das obras e/ou serviços;

4.6 - A obra será contratada por EMPREITADA POR MENOR PREÇO GLOBAL. Portanto os licitantes deverão verificar e calcular todas as quantidades dos serviços a serem executados.



PRESEMANTE DE LICITAÇÃO  
Is. 145  
MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE

## CAPITULO V - DO PROCESSAMENTO, RECEBIMENTO, ABERTURA E JULGAMENTO DOS ENVELOPES DE HABILITAÇÃO E DE PROPOSTAS DE PREÇOS

- 5.1 - Os envelopes 01 - Documentação de Habilitação e 02 - Proposta de Preços, todos fechados serão recebidos pela Comissão no dia, hora e local definidos no preâmbulo deste Edital.
- 5.2 - Após o Presidente da Comissão receber os envelopes 01 e 02 e declarar encerrado o prazo de recebimento dos envelopes, nenhum outro será recebido e nem serão aceitos documentos outros que não os existentes nos referidos envelopes.
- 5.3 - Em seguida, serão abertos os envelopes contendo os documentos exigidos para fins de habilitação. A Comissão examinará os aspectos relacionados com a suficiência, a formalidade, a idoneidade e a validade dos documentos, além de conferir se as cópias porventura apresentadas estão devidamente autenticadas. Os documentos para a habilitação, poderão ser apresentados em original, ou por qualquer processo de cópia devidamente autenticada por cartório competente, publicação em Órgãos da Imprensa Oficial ou por Servidor da Administração.
- 5.4 - Os documentos de habilitação serão rubricados pelos membros da Comissão, em seguida postos à disposição dos prepostos das licitantes para que os examinem e os rubriquem.
- 5.5 - A Comissão examinará possíveis apontamentos feitos por prepostos das licitantes, manifestando-se sobre o seu acatamento ou não.
- 5.6 - Se presentes os prepostos das licitantes à sessão, o Presidente da Comissão fará diretamente a intimação dos atos relacionados com a habilitação e Inabilitação das licitantes, fundamentando a sua decisão registrando os fatos em ata. Caberá aos prepostos das licitantes declararem intenção de interpor recurso, a fim de que conste em ata e seja aberto o prazo recursal. Os autos do processo estarão com vista franqueada ao interessado na presença da Comissão.
- 5.7 - Caso não estejam presentes à sessão os prepostos das licitantes, a intimação dos atos referidos no item anterior será feita através de publicação na Imprensa Oficial e em Jornal de Grande Circulação no Estado, iniciando-se no dia útil seguinte à publicação o prazo de 05 (cinco) dias úteis previsto em lei para a entrega à Comissão das razões e contrarrazões de recursos a serem interpostos pelos recorrentes. A sessão será suspensa.
- 5.8 - Decorridos os prazos e proferida a decisão sobre os recursos interpostos, a Comissão marcará a data e horário em que dará prosseguimento ao procedimento licitatório, cuja comunicação às licitantes será feita com a antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas da data marcada, através de publicação na Imprensa Oficial e em Jornal de Grande Circulação no Estado.
- 5.9 - Inexistindo recurso, ou após proferida a decisão sobre recurso interposto, a Comissão dará prosseguimento ao procedimento licitatório. Inicialmente, será devolvido ao preposto da licitante inabilitada mediante recibo, o envelope fechado que diz conter a Proposta de Preços.
- 5.10 - Na ausência de qualquer preposto de licitante, a Comissão manterá em seu poder o referido envelope, que deverá ser retirado pela licitante no prazo de 30 (trinta) dias contados da data referida no aviso que marca a data da sessão de prosseguimento do procedimento licitatório.
- 5.11 - Será feita, em seguida, a abertura dos Envelope 02 das Licitantes habilitadas. A Comissão conferirá se foram entregues no referido envelope a Proposta e o Orçamento.
- 5.12 - Em seguida, a Comissão iniciará o JULGAMENTO. Inicialmente, serão examinados os aspectos formais da Proposta e do Orçamento. O não atendimento a pelo menos uma das exigências deste Edital será motivo de DESCLASSIFICAÇÃO da proposta.
- 5.13 - A Comissão fará, então, o ordenamento das propostas das demais licitantes não desclassificadas pela ordem crescente dos preços nelas apresentados.
- 5.14 - A Comissão examinará, da licitante cuja proposta está em primeiro, e demais lugares, o Orçamento. Não sendo encontrados erros a Comissão declarará a licitante classificada em primeiro lugar como vencedora desta licitação.
- 5.15 - Caso seja encontrado erro ou erros a Comissão promoverá desclassificação da proposta e fará a mesma verificação com relação à proposta da licitante que apresentou o segundo menor preço.



global e assim sucessivamente, observada a ordem crescente dos valores das propostas de preços, até que uma mesma empresa tenha sua Proposta de Preços e o Orçamento da conformidade com todos os requisitos do Edital.

5.16 - A Comissão não considerará como erro as diferenças por ventura existentes nos centavos, decorrentes de operações aritméticas, desde que o somatório das diferenças nos centavos não ultrapasse o valor em real correspondente a 0,01 % do valor global do orçamento da licitante.

5.17 - Caso duas ou mais licitantes que não tenham sido desclassificadas apresentem suas propostas com preços iguais, a Comissão fará sorteio para classificá-las, e adotará os procedimentos previstos neste capítulo, observado o disposto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

5.18 - A Comissão, após os procedimentos previstos nos itens anteriores deste capítulo, suspenderá a sessão a fim de que seja lavrada Ata a ser assinada pelos membros da Comissão e pelos prepostos dos licitantes que participam da licitação.

5.19 - Se presentes os prepostos das licitantes à sessão, o Presidente da Comissão fará diretamente a intimação dos atos relacionados com o julgamento das propostas, fundamentando a sua decisão e registrando os atos em ata. Caberá aos prepostos das licitantes se manifestarem sobre a intenção de interpor ou não recurso, a fim de que conste em ata e seja aberto o prazo recursal. Os autos do processo estarão com vista franqueada ao interessado ou interessados na presença da Comissão.

5.20 - Caso não estejam presentes à sessão os prepostos das licitantes, a intimação dos atos referidos no item anterior será feita através de Publicação na Imprensa Oficial e em Jornal de Grande Circulação no Estado, iniciando-se no dia útil seguinte à publicação o prazo de 05 (cinco) dias úteis previsto em lei para a entrega a Comissão das razões de recursos a serem interpostos pelos recorrentes. A sessão será suspensa.

5.21 - As dúvidas que surgirem durante as reuniões serão esclarecidas pelo Presidente da Comissão, na presença dos prepostos das licitantes.

5.22 - À Comissão é assegurado o direito de suspender qualquer sessão e marcar seu reinício para outra ocasião, fazendo constar esta decisão da Ata dos trabalhos. No caso, os envelopes ainda não abertos deverão ser rubricados pelos membros e por, no mínimo, 02 (dois) prepostos de licitantes.

5.23 - A Comissão poderá, para analisar os Documentos de Habilitação, as Propostas e os Orçamentos, solicitar pareceres técnicos e suspender a sessão para realizar diligências a fim de obter melhores subsídios para as suas decisões.

5.24 - Todos os documentos ficam sob a guarda da Comissão Permanente de Licitação, até a conclusão do procedimento.

5.25 - No caso de decretação de feriado que coincida com a data designada para entrega dos envelopes 01 e 02 e suas aberturas, esta licitação se realizará no primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e mesmo local, podendo, no entanto, a Comissão definir outra data, horário e até local, fazendo a publicação e divulgação na mesma forma do início.

5.26 - A Comissão não considerará qualquer oferta de vantagens não prevista neste Edital, nem preço ou vantagem baseada nas propostas das demais licitantes.

5.27 - Ocorrendo discrepância entre qualquer preço numérico ou por extenso, prevalecerá este último.

5.28 - Quando todas as licitantes forem inabilitadas ou todas as propostas forem desclassificadas, em não havendo intenção de interposição de recurso por parte de licitante, a Comissão poderá fixar às licitantes prazo de 08 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou de outras propostas nos termos do art. 48 da Lei nº 8.666/93.

5.29 - Abertos os envelopes contendo as Propostas, após concluída a fase de habilitação, não cabe desclassificar a proposta por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fato superveniente ou só conhecido após o julgamento.



5.30 - A Comissão verificará a existência de microempresas (ME) ou empresas de pequeno porte (EPP), para o cumprimento do constante na Lei Complementar nº 123/2006, procedendo na forma dos subitens abaixo.

5.31 - Caso a proposta classificada em 1º lugar não seja ME ou EPP, a Comissão procederá de acordo com o seguinte:

5.31.1 - Fica assegurada, como critério de desempate (Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006), preferência de contratação para as ME e EPP.

5.31.2 - Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta melhor classificada, depois de ordenadas as propostas de preços em ordem crescente dos preços ofertados.

5.31.3 - Para efeito do disposto no subitem 5.31.1, ocorrendo empate, a Comissão procederá da seguinte forma:

a) a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será classificada em primeiro lugar e conseqüentemente declarada vencedora do certame;

b) não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma da alínea anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 5.31.2, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

5.31.4 - No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido no subitem 5.31.2, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar nova proposta de preços, que deverá ser registrada em ata.

5.31.5 - Na hipótese de não contratação nos termos previstos no subitem acima, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

5.31.6 - Ocorrendo a situação prevista no subitem 5.31.3, a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada será convocada para apresentar nova proposta de preços após solicitação da Comissão. Todos os atos deverão constar da ata dos trabalhos.

## **CAPITULO VI - DO JULGAMENTO**

6.1 - A Licitação será julgada com observância dos seguintes procedimentos:

6.1.1 - Serão inabilitadas as licitantes que não apresentarem os documentos relacionados no Capítulo III do presente Edital.

6.1.2 - A Comissão julgará as Propostas de Preços, atendendo sempre os critérios aqui estabelecidos, desclassificando as que não os satisfizerem.

6.1.3 - Serão rejeitadas de pronto as propostas incompletas em virtude de omissão ou insuficiência de informações, aquelas que contenham limitação ou condição constantes com as disposições deste Edital, bem como, as que cotarem preços julgados excessivos, simbólicos, irrisórios ou de valor zero.

6.1.4 - Não serão tomadas em considerações vantagens não previstas neste Edital, nem ofertas de redução sobre as demais propostas.

6.1.5 - Será julgada vencedora a proposta de menor preço global apresentada para o objeto licitado.

6.1.6 - Em caso de empate entre duas ou mais propostas, o vencedor será conhecido através de sorteio, observado o disposto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

## **CAPITULO VII - DA ADJUDICAÇÃO, DO PRAZO, DOS RECURSOS FINANCEIROS, DA FISCALIZAÇÃO, DO PAGAMENTO E DAS SANCÕES**

7.1 - A adjudicação do objeto dar-se-á com a assinatura do instrumento contratual até o 5º dia útil da convocação do licitante vencedor pela CONTRATANTE.



7.2 - O prazo de execução dos serviços será de 60 (sessenta) dias, contados a partir do recebimento da 1ª ordem de serviços EXPEDIDA pela CONTRATANTE.

7.3 - Os recursos financeiros oriundos do Tesouro Municipal, são os previstos na seguinte dotação orçamentária:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
14	01	17.512.0376.1.007.0000	4.4.90.51.00



7.4 - Os serviços objeto da presente licitação serão fiscalizados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, a quem caberá atestar a execução dos serviços em certificados de medição que serão expedidos mensalmente até o 5º dia útil de cada mês.

7.5 - A CONTRATANTE efetuará o pagamento a CONTRATADA pelos serviços executados, medidos e aprovados pela fiscalização conforme Certificado de Medição, em até 5 (cinco) dias úteis da apresentação e aprovação pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, acompanhado da Nota Fiscal e Recibo, diretamente na Tesouraria da Prefeitura Municipal de Várzea Alegre.

7.5.1 - No caso de atraso no pagamento das faturas, será devido juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, havendo reivindicação da Contratada.

7.6 - Independente das sanções Administrativas previstas na Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores, será aplicada multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total da contratação em caso de recusa tácita ou expressa do licitante vencedor em assinar o contrato.

7.7 - A inobservância das obrigações contratuais acarretará à Contratada além de Sanções Administrativas e Penais previstas na Lei nº 8.666/93 a aplicação das seguintes multas:

7.7.1 - Multa de 0,5% (meio por cento) sobre o valor da ordem de serviços, por dia de paralisação injustificada dos serviços.

7.7.2 - Multa de 0,5% (meio por cento) sobre o valor da ordem de serviços, por dia de atraso injustificado do início dos serviços.

7.7.3 - Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato e proibição de contratação por um período de 2 (dois) anos, com a Prefeitura Municipal de Várzea Alegre pela inexecução total ou parcial do contrato.

## **CAPITULO VIII - DAS OBRIGACÕES DA CONTRATADA**

8.1 - A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- Recrutar elementos habilitados e com experiência comprovada, fornecendo à CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica.
- Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a CONTRATANTE solicitar a substituição daqueles, cuja conduta seja julgada inconveniente.
- Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços.
- Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.
- Responder perante a CONTRATANTE, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes.
- Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio



por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações relativas ao serviço, a não ser para fins de execução do CONTRATO.

g) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc., ficando excluída qualquer solidariedade da CONTRATANTE, por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA com referência às suas obrigações não se transfere a CONTRATANTE.

h) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO.

i) Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços.

j) Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente.

k) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U de 13/02/98.

l) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados.

m) Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

n) Prestar os serviços de acordo com os Projetos elaborados pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo.

o) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho.

p) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.

q) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no Art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

## **CAPÍTULO IX - DAS OBRIGAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO**

9.1 - A Administração obriga-se a:

a) Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos.

b) Fazer o acompanhamento da execução dos serviços objeto do respectivo contrato, através da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo.

c) Efetuar o pagamento conforme previsto neste Instrumento e no respectivo Contrato.

## **CAPÍTULO X - DOS ACRÉSCIMOS OU SUPRESSÕES AO CONTRATO**

10.1 - A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.

10.2 - Caso as alterações ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, valor respectivo, para efeito de pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.

10.3 - Caso as alterações e ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pela Prefeitura Municipal de Várzea Alegre.

10.4 - À Prefeitura Municipal de Várzea Alegre caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do Contrato, mantendo-se as demais condições do contrato nos termos do Art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.

10.5 - Caso haja acréscimo ou diminuição no volume dos serviços este será objeto de Termo Aditivo ao contrato, após o que será efetuado o pagamento, calculado nos termos dos itens 10.2 e 10.3 deste Edital.

## **CAPÍTULO XI - DOS RECURSOS**

11.1 - Das decisões proferidas pela Comissão de Licitação caberão recursos nos termos do art. 109 da Lei n.º 8.666/93.

11.2 - Os recursos deverão ser dirigidos ao(à) Secretário(a) Ordenador(a) da Despesa, interpostos mediante petição, devidamente arazoada subscrita pelo representante legal da recorrente, que comprovará sua condição como tal.

11.3 - Os recursos relacionados com a habilitação e inabilitação da licitante e do julgamento das propostas deverão ser entregues ao Presidente ou a um dos Membros da Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Várzea Alegre, no devido prazo, não sendo conhecidos os interpostos fora dele.

11.4 - Interposto, o recurso será comunicado aos demais licitantes, que poderão impugná-los no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

11.5 - Decidido o recurso pela Comissão, deverá ser enviado, devidamente informado, ao Secretário Ordenador da Despesa, que proferirá sua decisão.

11.6 - Nenhum prazo de recurso se inicia ou corre sem que os autos do processo estejam com vista franqueada ao interessado.

11.7 - Na contagem dos prazos excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

## **CAPÍTULO XII - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

12.1 - A apresentação da proposta configura que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e demais condições para o cumprimento das obrigações desta licitação.

12.2 - À Contratada caberá toda e qualquer obrigação civil, penal e trabalhista decorrentes da execução do contrato.

12.3 - A Contratada deverá registrar o contrato no CREA até 10 (dez) dias úteis após a sua assinatura.

12.4 - A contratada se obriga a manter as condições de habilitação previstas no Edital de licitação, durante a execução do contrato.

12.5 - A Comissão Permanente de Licitação atenderá aos interessados, no horário de 08:00 às 14:00 horas, de 2ª a 6ª feira, na sede da Prefeitura Municipal de Várzea Alegre, sito na Rua Dep. Luiz Otacílio Correia, nº 153 - Centro, Centro, Várzea Alegre - CE.



12.6 - É facultada a Comissão de Licitação, em qualquer fase da licitação, promover diligências destinadas a esclarecer a instrução do processo.

12.7 - Esta Licitação poderá ser anulada em qualquer tempo, desde que seja constatada ilegalidade no processo e/ou no seu julgamento, ou revogada por conveniência da Administração, por decisão fundamentada, em que fique evidenciada a notória relevância de interesse da Prefeitura Municipal de Várzea Alegre, sem que caiba aos licitantes qualquer indenização.

12.8 - A documentação apresentada para fins de habilitação fará parte dos autos da licitação e não será devolvida ao proponente.

12.9 - A CONTRATANTE se reserva o direito de rescindir o Contrato, na forma da Lei.

12.10 - A homologação da presente Licitação é da competência da CONTRATANTE, nos termos da Lei.

12.11 - Os casos omissos deste Edital serão resolvidos pela Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Várzea Alegre, aplicando-se os dispositivos da Lei nº 8.666/93 e legislação complementar.

12.12 - A Comissão de Licitação poderá conceder prazo de até 15 (quinze) minutos de tolerância para a participação de possíveis atrasados.

12.13 - Das decisões da Comissão de Licitação, caberá recurso previsto no artigo 109 da Lei n.º 8.666/93, e suas alterações posteriores.

12.14 - O Foro para dirimir quaisquer dúvidas oriundas da presente Licitação é o da Comarca de Várzea Alegre - CE.

Várzea Alegre/CE, 16 de Agosto de 2022.

Ícaro Bastos Batista

Presidente da Comissão Permanente de Licitação



## ANEXO I

# PROJETOS E ORÇAMENTOS

## TOMADA DE PREÇOS Nº 2022.08.16.1



Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**



Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**  
Secretaria de Infraestrutura - SEINFRA

**Objeto: Projeto de Reservatório Elevado em Comunidade Rural do  
Município de Várzea Alegre/CE**

**Obra: Reservatório Elevado de Manilha de Concreto Armado  
Incluso Base estrutural com Capacidade de 34m<sup>3</sup>**

**Comunidade : Distrito de Canindezinho**

**Município : Várzea Alegre - Ceará**

**Prefeitura Municipal de Várzea Alegre**

**VOLUME ÚNICO  
MEMORIAL DESCRITIVO  
ORÇAMENTO  
DESENHOS**

junho-22



## SUMÁRIO

1.0	Apresentação
2.0	Generalidades
2.1	Acesso Rodoviário
2.2	Condições Climáticas
2.3	Características Geomorfológicas
2.4	Dados Censitários do Município
3.0	População do Projeto
4.0	Infra-estrutura
4.1	Pavimentação
4.2	Saneamento Básico
4.3	Energia Elétrica
4.4	Comunicação
4.4.1	Telefonia
4.4.2	Correios
5.0	Parâmetros de Dimensionamento
6.0	O Projeto
6.1	Concepção do Sistema Proposto
6.2	Demanda e Vazões do Projeto
6.3	Unidades do Sistema
6.3.1	Reservatório
6.3.2	Ligações Prediais/Hidrometriação
7.0	Planilha Orçamentária
8.0	Especificações Técnicas - Construção Reservatório Elevado
8.1	Generalidades
8.1.1	Placa da Obra
8.2	Desmatamento, Destocamento e Limpeza do Terreno
8.3	Locação e Abertura de Vala p/ fundação
8.4	Base do Reservatório
8.5	Transporte, Carga e Descarga de Materiais
8.6	Movimentos de Terra
8.6.1	Escavação
8.6.2	Reaterro Compactado
8.7	Manilhas e empilhamento
8.8	Tubos e Conexões em PVC
8.9	Impermeabilização
8.10	Urbanização do Reservatório
8.11	Revestimento e pintura
9.0	Plantas



## **1.0 Apresentação**

O presente trabalho se propõe a definir uma solução a nível de projeto básico de engenharia para construção de uma Caixa d'água para a Comunidade do Distrito de Canindezinho no Município de Várzea Alegre no Estado do Ceará

O projeto engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes do Programa Água para Todos e Projeto São José, programas esses mais utilizados em abastecimentos rurais. Inclui-se no mesmo uma Planilha Orçamentária e Especificações Técnicas que servirão de orientação para a execução.

## **2.0 Generalidades**

A Comunidade do Distrito de Canindezinho situa-se no Município de Várzea Alegre - Ceará, distante aproximadamente 447,9 km de Fortaleza, Capital do Ceará; sendo que a comunidade dista aproximadamente 24,30 km da sede do município.

Os dados geográficos do município de Várzea Alegre são:

**Área: 835,709 Km<sup>2</sup>**

**Altitude (Sede): 300 m**

**Latitude (S): 6° 47' 20"**

**Longitude (W): 39° 17' 45"**

**♦ Os Limites são:**

**Norte: Cedro e Carius**

**Sul: Farias Brito, Caririaçu e Granjeiro**

**Leste: Granjeiro, Lavras da Mangabeira e Cedro**

**Oeste: Carius e Farias Brito**

## **2.1 Acesso Rodoviário**

O acesso à Várzea Alegre a partir de Fortaleza, dá-se pela CE-060, distando 447,9 km da Capital.

Já o acesso a localidade do Distrito de Canindezinho se faz através do bairro Buenos Aires, por meio de uma estrada em pedra tosca em trecho inicial após BR-230 e restante trecho carroçável com distância aproximadamente 24,30 km depois da sede municipal de Várzea Alegre

## **2.2 Condições Climáticas**

Os dados relativos ao clima de região são estimados e dimensionados em função de cadastros elaborados e constantes de informações fornecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos.



**Pluviometria média anual: 965,3 mm**  
**Trimestre mais seco do ano: Ago/Set/Out**  
**Período mais úmido do Ano: Jan/Fev/Mar/Abr/Mai**  
**Temperaturas:**  
**Média das Máximas 30 °**  
**Média das Mínimas 28 °**

### **2.3 Características Geomorfológicas**

O Município de Várzea Alegre possui um relevo com depressão sertaneja submetido, Maciços Residuais dissecados em cristas e colinas.

Classes de Solo: Aluviais ,Litólicos e Podzólico Vermelho Amarelo

Uso Potencial do Solo: Culturas de subsistência, milho, arroz, feijão, e mandioca.

### **2.4 Dados Censitários do Município**

População Total: 38434 hab.  
População Rural: 14538 hab.  
População Urbana: 23896 hab.  
Taxa de Crescimento (zona rural): 2 %

Fonte IBGE - CENSO 2010

### **3.0 População do Projeto**

A População do Projeto foi obtida através de estimativa, levando-se em consideração o número de domicílios e ocupação de 3,90 pessoas por domicílio de acordo com dados obtidos de um relatório da Cogerh datado de Fevereiro de 2021.

No levantamento, obteve-se os seguintes dados:

*População atual (2022) :624 habitantes.*

*Alcance do Projeto: 20 anos*

*Taxa de crescimento: 2 %*

*População de projeto (2042) :927 habitantes.*

### **4.0 Infra-estrutura**

#### **4.1 Pavimentação**

O Povoado apresenta pavimentação asfaltada na sede do distrito e vicinal nas vias secundarias

#### **4.2 Saneamento Básico**



No Canindezinho existe sistema público integral de abastecimento de água, porém precário. Atualmente a maioria das casas são abastecidas através da captação de um poço artesianos da localidade, um reservatório elevado com capacidade de 13,6m<sup>3</sup>, cisternas individuais e uma rede de adutora estimada em 1241m de interligação entre a caixa e o poço. Em Canindezinho não existe sistema público de coleta e tratamento de esgoto

#### **4.3 Energia Elétrica**

A localidade é alimentada por Rede Trifásica

#### **4.4 Comunicação**

##### **4.4.1 Telefonia**

*O município é atendido com sistema de telefonia e celular.*

##### **4.4.2 Correios**

No município de Várzea Alegre existe agência dos correios, já na localidade de Distrito de Canindezinho não existe.

#### **5.0 Parâmetros de Dimensionamento**

De acordo com os Termos de Referência para Elaboração deste Projeto, os parâmetros são os seguintes:

**Localidade : Distrito de Canindezinho no Município: Várzea Alegre**

**Alcance de projeto (Ap): 20 anos**

**Taxa de crescimento (zona rural) 2 % a.a.**

**N.º de unidades habitacionais: 160**

**Taxa de ocupação (rural): 3,9 hab. por unidade**

**População atual (P<sup>1</sup>): 624 hab.**

**População de projeto (P): 927 hab**

**Consumo per capita: 90 l / hab. / dia**

**Coefficiente do dia de maior consumo: K1 = 1,2**

**Coefficiente da hora de maior consumo: K2 = 1,5**

#### **6.0 – O Projeto**

O projeto da Caixa d'água do Distrito de Canindezinho se constituirá através de implantação de um novo Reservatório Elevado, com capacidade e fuste maiores, afim de conseguir atender todas as famílias com vazão e pressão suficientes, visto que de acordo com relatório da Cogerh, o poço existente atende a demanda da comunidade, uma vez que, o mesmo possui uma vazão de 9,2m<sup>3</sup>/h, vazão essa, que foi medido por teste de vazão pelo mesmo órgão em questão.



### 6.1- Concepção do Sistema Com Inclusão do Novo Reservatório a ser projetado

A água será captada a partir de poço amazonas (existente), onde passará pelo sistema de tratamento e posteriormente será acumulada no reservatório elevado (a ser construído) localizado na cota aproximada de 270 (ponto mais alto da localidade, onde se consegue o termo de doação do terreno). Do reservatório elevado será feita uma desinfecção, e depois chegará aos domicílios através da rede de distribuição existente.

### 6.2- Demanda e Vazões do Projeto

Com base nos parâmetros estabelecidos e mencionados anteriormente, calculamos as demandas necessárias para o Reservatório Elevado de Manilha de Concreto Armado Incluso Base estrutural com Capacidade de 34m<sup>3</sup> da Comunidade da Distrito de Canindezinho; no Município Várzea Alegre - Ceará

#### População de projeto ( P )

$$P' = n.^{\circ} \text{ de residências } \times \text{ taxa de ocupação}$$

$$P' = 160 \times 3,9$$

$$P' = 624 \text{ hab.}$$

$$P = P' \times (1 + Tc)^{20}$$

$$P = 624 \times (1 + 0,02)^{20}$$

$$P = 927 \text{ hab.}$$

#### Vazão média de consumo:

$$Q_0 = P \times 90 / 86400$$

$$Q_0 = 927 \times 90 / 86400$$

$$Q_0 = 0,97 \text{ l/s ou } 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### Vazão do dia de maior consumo:

$$Q_1 = P \times 90 \times 1,2 / 86400$$

$$Q_1 = 927 \times 90 \times 1,2 / 86400$$

$$Q_1 = 1,16 \text{ l/s ou } 4,18 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### Vazão da hora de maior consumo:

$$Q_2 = P \times 90 \times 1,2 \times 1,5 / 86400$$

$$Q_2 = 927 \times 90 \times 1,2 \times 1,5 / 86400$$

$$Q_2 = 1,74 \text{ l/s ou } 6,95 \text{ m}^3/\text{h}$$

### 6.3 – Unidades do Sistema



O projeto após construção da nova Caixa d'agua na localidade do Canindezinho compreenderá as seguintes unidades: Captação em Poço amazonas existente, tratamento com desinfecção, Adutora existente que bombeara até o novo Reservatório elevado( a ser construido) e deste distribuirá por gravidade para a rede de abastecimento e Ligações domiciliares atuais do referido distrito, destacandao ainda a instalação de hidrometros/kit cavaletes em todas as unidades familiares.

### 6.3.1- Reservatório

Em Canindezinho, afim de suprir a demanda da comunidade foi projetado um Reservatorio elevado de manilha pre moldada com capacidade maior seguindo as recomendações da Cogerh. O mesmo estara localizado nas coordenadas proximas de E(x):485207; E(y): 9258000, o dimensionamento do mesmo foi compativel com a quantidade de familias a serem atendidas e capacidade projetada e está localizado em cota mais elevada onde foi possivel doação.

O volume do reservatório corresponde a um terço do volume máximo diário calculado, sendo dimensionados um reservatório elevado de 34 m<sup>3</sup>, com fuste de 7 m e altura total de 12 m, localizado na cota 270 (ponto mais alto da comunidade) e será construído em anéis de concreto pré-moldado com diâmetro de 3 m que dará ao reservatório o formato cilíndrico.

Como não esta sendo dimensionado a rede de distribuição, não é possível estimar as perdas de cargas ao longo dos trechos ate cada imovel residencial, porem baseado na cota do reservatorio, o fuste minimo para imoveis em zona rural é de 6m ou 6mca, contudo foi acrescentado mais um metro por segurança, totalizando 7m de fuste, afim de assegurar que todas as residencias no suam abastecimento com nressao satisfatoria

Ainda sobre o novo reservatorio a ser projetado e construido, será feito a urbanização do mesmo, ou seja, um cercamento de 5,00m por 5,00, afim de proteger e isolar o acesso ao mesmo visto que para futuras manutenções o acesso seja restrito a pessoa responsavel para tal.

A justificativa para uma reservatorio com capacidade maior diz respeito a buscar atender uma maior demanda futura da comunidade, uma vez que, atualmente, o reservatorio local do sistema não atende mais as familias por possuir capacidade e fuste menores.

#### Cálculo do volume máximo diário:

$$VD = P \times 90 \times 1,2$$

$$VD = 927 \times 90 \times 1,2$$

$$VD = 100116 \text{ l ou } 100,116 \text{ m}^3$$

#### Cálculo do volume do reservatório :

$$VR = 1/3 VD$$

$$VR = 100,116 / 3$$

$$VR = 33,372 \text{ m}^3$$

#### Volume projetado para o reservatório :

$$VR = 34 \text{ m}^3$$



**Volume adotado para o reservatório :**

$$VR = 34 m^3$$

**Características do Reservatório:**

*Tipo: elevado*

*Forma: cilíndrica*

*Diâmetro: 3 m*

*Altura Total: 12 m*

*Fuste: 7 m*

*Altura Útil: 4,81 m*

*Altura Útil Considerada: 5 m*

O diâmetro mínimo para a tubulação de descida do reservatório será de 75 mm para este caso, independentemente do cálculo da rede..

### **6.3.2 – Ligações Prediais/hidrometrização**

As ligações prediais obedecem ao padrão existente da comunidade, onde os tubos não serão alterados, contudo serão instalados hidrômetros TIPO P003 de 3m<sup>3</sup>/H junto ao kit cavalete padrão cagece. A instalação dos hidrômetros minimizara o desperdício de água e gerara uma maior gestão e controle da vazão do manancial existente. No projeto esta previsto a execução/instalação de 160 hidrômetros, beneficiando 100% das famílias existente na comunidade.

## **7.0 Planilha Orçamentária**

EM ANEXO

## **8.0 Especificações Técnicas - Construção Reservatorio Elevado**

### **8.1 – Generalidades**

As Especificações contidas neste relatório, se destinam a regulamentar as disposições para Construção das Obras pertinentes ao Reservatorio Elevado projetado. Estas Especificações são de caráter abrangente, devendo ser admitidas como válidas para quaisquer uma das obras integrantes do Sistema, no que for aplicável a cada uma delas.

#### **8.1.1 Placa da Obra**

A placa seguirá os padrões técnicos de padronização recomendado pelo governo federal, como exemplo abaixo:

O Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras, disponível no site <http://www.secom.gov.br/orientacoes-gerais/publicidade/manual-de-uso-da-marca-do-governo-federal-obras.pdf>, tem por objetivo, orientar a padronização de placas e adesivos indicativos de obras financiadas pelo Governo Federal, por meio de seus órgãos e entidades.

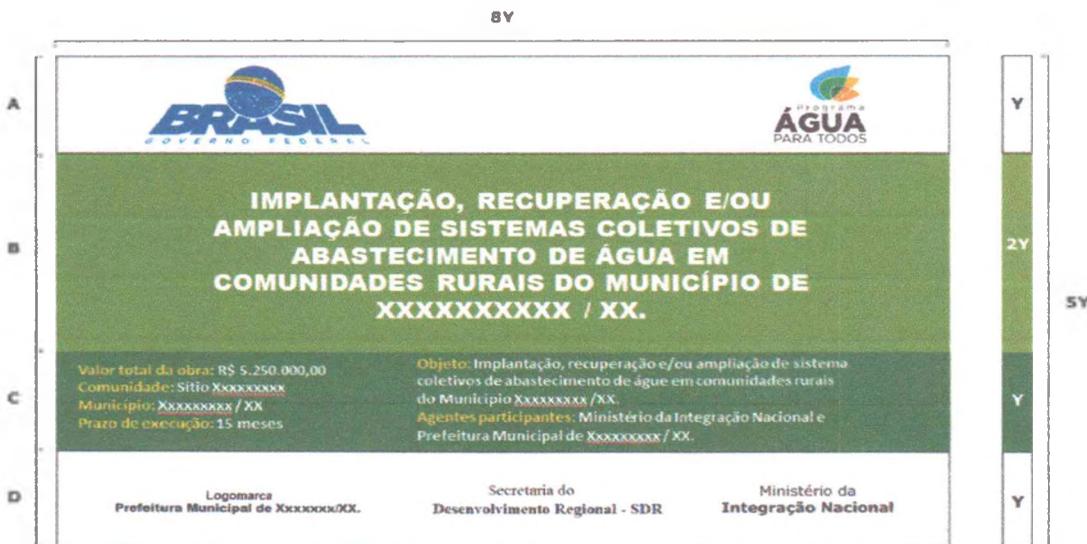


As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas neste manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

*P*



As placas deverão ser apresentadas, conforme exemplo abaixo:

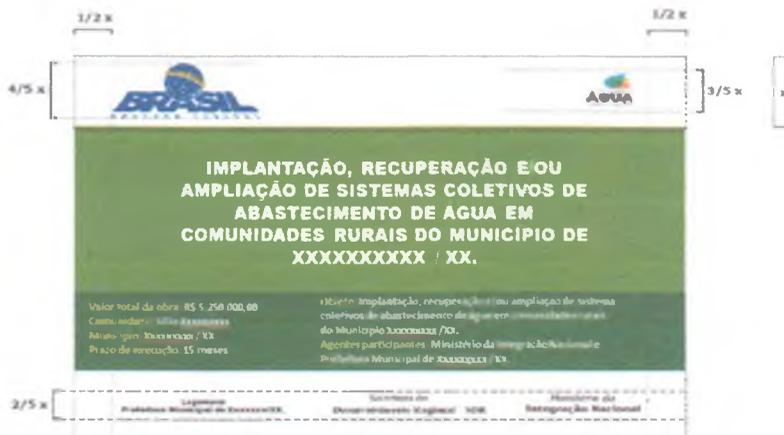


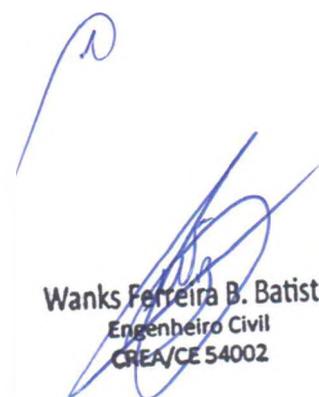
Marcas do Governo Federal: deverá ter 4/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x", sempre ser centralizada na vertical e alinhada à esquerda, conforme exemplo ao lado.

Marcas de programas/políticas públicas: deverão ser aplicadas na área da marca do Governo Federal, seguindo as mesmas orientações de proporção acima, com a diferença do alinhamento à direita.

Marcas de órgãos e entidades: deverão ter altura máxima de 2/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x" e ser centralizadas na vertical e na horizontal, conforme exemplo ao lado.

A colocação das marcas deve seguir a regra para comunicação do Governo Federal, da direita para a esquerda, observando o grau de envolvimento com a obra.



  
**Wanks Ferreira B. Batista**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE 54002



- Área total:**  
proporção de 8X x 5X.
- Área da marca do Governo Federal (A):**
- Cor de fundo: branca
  - Marca do Governo Federal
  - Para marcas de programas/políticas públicas
- Área do nome da obra (B):**
- Cor de fundo: Verde - Pantone 576 C.
  - Fonte: Verdana Bold, caixa alta e baixa.
  - Cor da fonte: branca.
- Área de informações da obra (C):**
- Cor de fundo: verde escuro - Pantone 7483 C.
  - Fonte: Verdana Bold e Regular, caixa alta e baixa
  - Cor da fonte: amarela - Pantone 116 C e branca.
- Espaco estreitadas:**  
1,2 vez o tamanho do corpo da letra  
Exemplo: corpo 6Q/72.
- Espaco estreitadas:**  
o espaçamento entre letras é 0
- Área das assinaturas (D):**
- Cor de fundo: branca
  - As assinaturas devem estar centralizadas
- A denominação "Ministério do(a)" ou "Secretaria do(a)" deve estar em Gotham Book e o nome do ministério ou da secretaria deve estar em Gotham Black

**BY**

**IMPLANTAÇÃO, RECUPERAÇÃO E/OU AMPLIAÇÃO DE SISTEMAS COLETIVOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE XXXXXXXXXXXX / XX.**

Valor total da obra: R\$ 5.250.000,00  
Comunidade: Sítio XXXXXXXX  
Município: XXXXXXXX / XX  
Prazo de execução: 15 meses

Objeto: Implantação, recuperação e/ou ampliação de sistema coletivos de abastecimento de água em comunidades rurais do Município XXXXXXXX / XX.  
Agentes participantes: Ministério da Integração Nacional e Prefeitura Municipal de XXXXXXXX / XX.

Logomarca Prefeitura Municipal de XXXXXXXX/XX      Secretaria do Desenvolvimento Regional - SDR      Ministério da Integração Nacional

COR: C49 M0 Y100 K39 PANTONE: Pantone 576 C R02 G135 B30	COR: C85 M0 Y100 K52 PANTONE: Pantone 7483 C R0 G48 B30	COR: CO P100 Y100 R0 PANTONE: Pantone 116 C R02 G100 B0
--	---	---

## 8.2 – Desmatamento, Destocamento e Limpeza do Terreno

O preparo do terreno, com vegetação na superfície, será executado de modo a deixar livre de tocos, raízes e galhos.

## 8.3 – Locação Abertura de Vala p/ Fundação

A Fundação do Reservatorio 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, desde que não se contraponha às normas do fabricante e da ABNT.

A vala deve ser encravada de modo a resultar uma seção circular de acordo com diametro das manilhas. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admitem-se taludes inclinados.

Após escavação deve ser realizado o preparo da base e compactação para recebimento da fundação

A profundidade da vala obedecerá o limite de 2,10 cm de acordo com projeto.

A vala para receber a fundação, será escavado segundo a linha do eixo, obedecendo ao projeto. O Diâmetro e a profundidade da vala poderá, em situações específicas e, a critério da fiscalização, serem alteradas, com base em justificativa técnica sem prejuízo da qualidade operacional.





A escavação será feita pelo processo mecânico ou manual, julgado mais eficiente.

O material escavado será colocado de um lado da vala, de tal modo que, entre a borda de escavação e o pé do monte de terra, fique pelo menos um espaço de 30cm.

A fiscalização poderá exigir escoramento das valas abertas para o assentamento da tubulação.

O escoramento poderá ser do tipo contínuo ou descontínuo, a juízo da fiscalização.

#### **8.4 – Base do Reservatório**

Após nivelamento e regularização do terreno, é recomendável um lastro de concreto magro de 5cm para a concretagem da base.

Conforme projeto, a concretagem da base possuirá 60cm de espessura, sendo dividido em duas partes

A primeira concretar 30 cm para recebimento da malha de ferro.

A malha de ferro será toda em ferro 10mm ou 3/8 espaçados 17cm cada ao longo de um diâmetro de 4m.

Logo após concretar-se a segunda parte com mais 30cm de concreto com fck mínimo de 25mpa.

#### **8.5 – Transporte, Carga e Descarga de Materiais**

A carga e descarga dos materiais devem ser feitas **manualmente** ou com dispositivos compatíveis com os mesmos e, estas operações devem ser feitas **sem golpes ou choques**.

Somente será permitida a descarga manual para os materiais que possam ser suportados por duas pessoas. Para os materiais mais pesados, deverão ser usados **dispositivos adequados** como pranchões, talhas, guindastes, etc.

Jamais será permitido deixar cair o material sobre o solo ou chocar com outros materiais.

Na descarga não será permitida a formação de estoque provisório, devendo 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.

#### **8.6 – Movimento de Terra**

##### **8.6.1 – Escavação**



A vala deve ser escavada de forma e resultar uma seção circular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admite-se taludes inclinados a partir do dorso do tubo, desde que não ultrapasse o limite de inclinação de 1:2, quando então deverá ser feito o escoramento.

Nos casos em que este recurso não seja aplicável, pela grande profundidade das escavações, pela consistência do solo, pela proximidade de edifícios, etc, serão aplicados escoramentos conforme determinação da fiscalização.

Os serviços de escavação deverão ser executados manual ou mecanicamente. A definição da forma como serão executados os serviços, ficarão a cargo da fiscalização.

Nos casos de escavações em rocha, serão utilizados explosivos e, para tanto deverá o construtor dispor de pessoal especializado.

O material retirado ( exceto rocha, moledo e entulho de calçada ), será aproveitado para o reaterro, devendo-se, portanto, depositá-lo em distância mínima de 0,30m da borda da vala, de modo a evitar o seu retorno para a mesma. A terra deverá ser colocada, sempre que possível, de um dos lados da vala.

Quando a escavação for mecânica, as valas deverão ter o seu fundo regularizado manualmente, antes do assentamento dos tubos.

As valas deverão ser abertas e fechadas no mesmo dia, principalmente nos locais de grande movimento, travessias e acessos. Quando não for possível, deverão ser tomados todos os cuidados devidos, para evitar acidentes.

#### **8.6.2 – Reaterro Compactado**

Os reaterros serão executados com material remanescente das escavações, à exceção do solo de 2ª categoria e escavação em rocha.

O material deverá ser limpo, isento de matéria orgânica, raízes, rochas, moledo ou entulho, espalhado em camadas sucessivas de 0,20m se apiloadas manualmente ou, 0,40m se apiloadas através de compactadores tipo sapo mecânico ou placa vibratória. Em caso de solos arenosos, consegue-se boa compactação com inundação da vala.

O reaterro deverá envolver completamente a tubulação, não sendo tolerado vazios sobre a mesma. A compactação das camadas mais próximas à tubulação deverá ser executada cuidadosamente, de modo a não causar danos ao material assentado,

O reaterro deverá ser executado logo em seguida ao assentamento dos tubos, não sendo permitido que as valas permaneçam abertas de um dia para o outro, salvo em casos autorizados pela fiscalização, sendo que para isso, serão deixadas sinalizações suficientes, de acordo com instruções dos órgãos competentes.



Nos casos em que o fundo da vala se apresentar em rocha ou material indeformável, deve ser interposta uma camada de areia ou terra, de espessura não inferior a 0,15m a qual deverá ser apiloada.

Em casos de terrenos lamacentos ou úmidos, far-se-á o esgotamento da vala. Em seguida consolidar-se-á o terreno e, então, como no caso anterior, lança-se uma camada de terra ou areia convenientemente apiloada.

Somente após a compactação devida, será permitida a pavimentação. Nesse intervalo, será observado que o tráfego de veículos não seja prejudicado, pela formação de valas e buracos nos leitos das pistas, o que será evitado fazendo-se periodicamente a restauração da pavimentação.

#### **8.7 – Manilhas e empilhamento**

As manilhas devem ser produzidas de acordo com projeto estrutural em anexo, com diametro de 3,00m

As tres primeiras manilhas não deverão serem Aterradas

Devera ser executado o chanfro entre o fundo e anel superior

O empilhamento da mesmas devera ser feito com auxilio de guindauto hidraulic o muque, afim de garantir encaixe e evitar danos nas paredes da mesma.

#### **8.8 – Tubos e Conexões em PVC**

Os tubos, conexões e peças especiais devem atender comprovadamente às pressões de serviço do projeto e, durabilidade mínima de 05 anos. Os materiais deverão ser garantidos por um prazo de 18 meses após a entrega dos mesmos, ou 12 meses após a data de postos em funcionamento.

O fabricante deverá responsabilizar-se pela substituição integral dos componetes previstos no projeto, por outros de características técnicas e desempenhos semelhantes.

Os materiais a serem utilizados deverão atender às normas/especificações constantes da ABNT, não sendo permitida a utilização daqueles de marcas não reconhecidas nacionalmente pela entidade congregadora dos fabricantes nacionais.

#### **8.9 – Impermeabilização**

Devera ser impermeabilizado toda a região da captação com argamassa polimerica ou similar

#### **8.10 – Urbanização do Reservatorio**

Devera se atentar aos espaçamentos entre estacas de concreto a serem distribuidos ao longo de uma secao quadrada de 5m por 5m.



Os primeiros 40cm devem ser de alvenaria de tijolo ceramico furado 1/2 vez  
Devera por camada de 5 a 7cm de brita como camda drenante no interior da urbanização)  
Utilizar arame farpado ou arame liso para fechamento das estacas.

#### **8.11 – Revestimentos e pintura**

O revestimento devera ser feito em reboco com argamassa única  
As paredes internas e externas deveram ser em cor branca com tinta acrilica  
Devera ser pintado logotipo padrao 'tipo cagece' no reservatorio

#### **9.0 - Plantas**

EM ANEXO

  
Wanks Ferreira B. Batis.  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 54002



## CROQUI DE LOCALIZAÇÃO-CANINDEZINHO



FOTO 01-Sede até margens da BR-230

Rua Deputado Luiz Otacílio Correia, nº 153 -Centro - CEP:63.540-000 - Várzea Alegre/CE  
"Várzea Alegre Terra do Amor Fraterno"

Wanks Ferreira B. Batista  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 54002



СРЕДНЕ ШКОЛА  
Государственный центр  
научно-педагогической информации



Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**



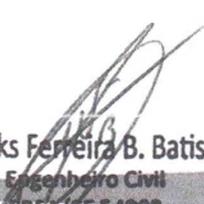
Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**  
Secretaria de Infraestrutura - SEINFRA

**Objeto: Projeto de Reservatorio Elevado em Comunidade Rural do  
Município de Várzea Alegre/CE  
Obra: Reservatorio Elevado de Manilha de Concreto Armado  
Incluso Base estrutural com Capacidade de 9m<sup>3</sup> e Fuste de 10m  
Comunidade : Vila Mororo  
Município : Várzea Alegre - Ceará  
Prefeitura Municipal de Várzea Alegre**

**VOLUME ÚNICO  
MEMORIAL DESCRITIVO  
ORÇAMENTO  
DESENHOS**

junho-22

Rua Deputado Luiz Otacilio Correia, nº 153 - Centro - CEP:63.540-000 - Várzea Alegre/CE  
"Várzea Alegre Terra do Amor Fraternal"

  
**Wanks Ferreira B. Batista**  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 54002



## SUMÁRIO

1.0	Apresentação
2.0	Generalidades
2.1	Acesso Rodoviário
2.2	Condições Climáticas
2.3	Características Geomorfológicas
2.4	Dados Censitários do Município
3.0	População do Projeto
4.0	Infra-estrutura
4.1	Pavimentação
4.2	Saneamento Básico
4.3	Energia Elétrica
4.4	Comunicação
4.4.1	Telefonia
4.4.2	Correios
5.0	Parâmetros de Dimensionamento
6.0	O Projeto
6.1	Concepção do Sistema com Inclusão do Reservatório projetado
6.2	Demanda e Vazões do Projeto
6.3	Unidades do Sistema
6.3.1	Reservatório
6.3.2	Ligações Prediais/Hidrometrização
7.0	Planilha Orcamentária
8.0	Especificações Técnicas - Construção Reservatório Elevado
8.1	Generalidades
8.1.1	Placa da Obra
8.2	Desmatamento, Destocamento e Limpeza do Terreno
8.3	Locação e Abertura de Vala p/ fundação
8.4	Base do Reservatório
8.5	Transporte, Carga e Descarga de Materiais
8.6	Movimentos de Terra
8.6.1	Escavação
8.6.2	Reaterro Compactado
8.7	Manilhas e empilhamento
8.8	Tubos e Conexões em PVC
8.9	Impermeabilização
8.10	Urbanização do Reservatório
8.11	Revestimento e pintura
9.0	Plantas



## **1.0 Apresentação**

O presente trabalho se propõe a definir uma solução a nível de projeto básico de engenharia para construção de uma Caixa d'água para a Comunidade do Vila Mororo no Município de Várzea Alegre no Estado do Ceará

O projeto engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes do Programa Água para Todos e Projeto São José, programas esses mais utilizados em abastecimentos rurais. Inclui-se no mesmo uma Planilha Orçamentária e Especificações Técnicas que servirão de orientação para a execução.

## **2.0 Generalidades**

A Comunidade do Vila Mororo situa-se no Município de Várzea Alegre - Ceará, distante aproximadamente 447,9 km de Fortaleza, Capital do Ceará; sendo que a comunidade dista aproximadamente 3,5 km da sede do município.

Os dados geográficos do município de Várzea Alegre são:

**Área: 835,709 Km<sup>2</sup>**

**Altitude (Sede): 300 m**

**Latitude (S): 6° 47' 20"**

**Longitude (W): 39° 17' 45"**

**♦ Os Limites são:**

**Norte: Cedro e Carius**

**Sul: Farias Brito, Caririaçu e Granjeiro**

**Leste: Granjeiro, Lavras da Mangabeira e Cedro**

**Oeste: Carius e Farias Brito**

## **2.1 Acesso Rodoviário**

O acesso à Várzea Alegre a partir de Fortaleza, dá-se pela CE-060, distando 447,9 km da Capital.

Já o acesso a localidade da Vila Mororo se faz através do bairro Buenos Aires, por meio de uma estrada em pedra tosca em trecho inicial após BR-230 e restante trecho carroçável com distância aproximadamente 3.5 km depois da sede municipal de Várzea Alegre

## **2.2 Condições Climáticas**

Os dados relativos ao clima de região são estimados e dimensionados em função de cadastros elaborados e constantes de informações fornecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos.



**Pluviometria média anual: 965,3 mm**  
**Trimestre mais seco do ano: Ago/Set/Out**  
**Período mais úmido do Ano: Jan/Fev/Mar/Abr/Mai**  
**Temperaturas:**  
**Média das Máximas 30 °**  
**Média das Mínimas 28 °**

### **2.3 Características Geomorfológicas**

O Município de Várzea Alegre possui um relevo com depressão sertaneja submetido, Maciços Residuais dissecados em cristas e colinas.  
Classes de Solo: Aluviais, Litólicos e Podzólico Vermelho Amarelo

Uso Potencial do Solo: Culturas de subsistência, milho, arroz, feijão, e mandioca.

### **2.4 Dados Censitários do Município**

População Total: 38434 hab.  
População Rural: 14538 hab.  
População Urbana: 23896 hab.  
Taxa de Crescimento (zona rural): 2 %

Fonte IBGE - CENSO 2010

### **3.0 População do Projeto**

A População do Projeto foi obtida através de estimativa, levando-se em consideração o número de domicílios e ocupação de 4,54 pessoas por domicílio.

No levantamento, obteve-se os seguintes dados:

*População atual (2022) : 68 habitantes.*

*Alcance do Projeto: 20 anos*

*Taxa de crescimento: 2 %*

*População de projeto (2042) : 101 habitantes.*

### **4.0 Infra-estrutura**

#### **4.1 Pavimentação**

O Povoado apresenta pavimentação 100% sem revestimento

#### **4.2 Saneamento Básico**



Na Vila Mororo não existe sistema público integral de abastecimento de água, atualmente a maioria das casas são abastecidas através da captação de um poço amazonas da localidade, onde é feito boombeamento com mangueiras finas até os imóveis, além de possuírem cisternas para armazenamento com água coletada da chuva e /ou carro pipa. Igualmente não existe sistema público de coleta e tratamento de esgoto

#### **4.3 Energia Elétrica**

A localidade é alimentada por Rede Trifásica

#### **4.4 Comunicação**

##### **4.4.1 Telefonia**

*O município é atendido com sistema de telefonia e celular.*

##### **4.4.2 Correios**

No município de Várzea Alegre existe agência dos correios, já na localidade de Vila Mororo não existe.

#### **5.0 Parâmetros de Dimensionamento**

De acordo com os Termos de Referência para Elaboração deste Projeto, os parâmetros são os seguintes:

**Localidade : Vila Mororo no Município: Várzea Alegre**

**Alcance de projeto (Ap): 20 anos**

**Taxa de crescimento (zona rural) 2 % a.a.**

**N.º de unidades habitacionais: 15**

**Taxa de ocupação (rural): 4,54 hab. por unidade**

**População atual (P'): 68 hab.**

**População de projeto (P): 101 hab**

**Consumo per capita: 100 l / hab. / dia**

**Coefficiente do dia de maior consumo: K1 = 1,2**

**Coefficiente da hora de maior consumo: K2 = 1,5**

#### **6.0 – O Projeto**

O projeto da Caixa d'água da Vila Mororo se constituirá através de implantação de um Reservatório Elevado, com capacidade de 9m<sup>3</sup> e fuste 10m, afim de conseguir atender todas as famílias da comunidade com vazão e pressão suficientes, calculados previamente de acordo com cálculo de redes e cota do reservatório.

##### **6.1- Concepção do Sistema Com Inclusão do Reservatório a ser projetado**

*Tipo: elevado*  
*Forma: cilíndrica*  
*Diâmetro: 2,5 m*  
*Altura Total: 12 m*  
*Fuste: 10 m*  
*Altura Útil: 1,83 m*  
*Altura Útil Considerada: 2 m*

O diâmetro mínimo para a tubulação de descida do reservatório será de 50 mm para este caso, independentemente do cálculo da rede..

### **6.3.2 – Ligações Prediais/hidrometrização**

As ligações prediais obedecem ao padrão existente da comunidade, onde os tubos não serão alterados, contudo serão instalados hidrômetros TIPO P003 de 3m<sup>3</sup>/H junto ao kit cavalete padrão cagece. A instalação dos hidrômetros minimizara o desperdício de água e gerara uma maior gestão e controle da vazão do manancial existente. No projeto esta previsto a execução/instalação de 15 hidrômetros, beneficiando 100% das famílias existente na comunidade.

### **7.0 Planilha Orcamentária**

EM ANEXO

### **8.0 Especificações Técnicas - Construção Reservatorio Elevado**

#### **8.1 – Generalidades**

As Especificações contidas neste relatório, se destinam a regulamentar as disposições para Construção das Obras pertinentes ao Reservatorio Elevado projetado. Estas Especificações são de caráter abrangente, devendo ser admitidas como válidas para quaisquer uma das obras integrantes do Sistema, no que for aplicável a cada uma delas.

##### **8.1.1 Placa da Obra**

A placa seguira os padroes tecnicos de padronização recomendado pelo governo federal, como exemplo abaixo:

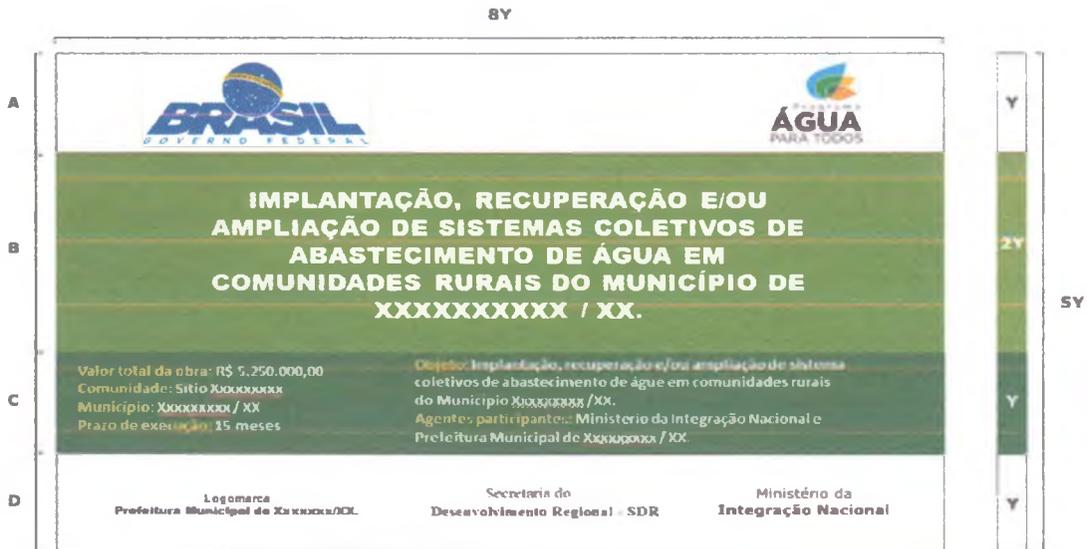
O Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras, disponível no site <http://www.secom.gov.br/orientacoes-gerais/publicidade/manual-de-uso-da-marca-do-governo-federal-obras.pdf>, tem por objetivo, orientar a padronização de placas e adesivos indicativos de obras financiadas pelo Governo Federal, por meio de seus órgãos e entidades.



As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas neste manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.



As placas deverão ser apresentadas, conforme exemplo abaixo:



Marcas do Governo Federal: deverá ter 4/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x", sempre ser centralizada na vertical e alinhada à esquerda, conforme exemplo ao lado.

Marcas de programas/políticas públicas: deverão ser aplicadas na área da marca do Governo Federal, seguindo as mesmas orientações de proporção acima, com a diferença do alinhamento à direita.

Marcas de órgãos e entidades: deverão ter altura máxima de 2/5 da altura da caixa de assinatura de tamanho "x" e ser centralizadas na vertical e na horizontal, conforme exemplo ao lado.

A colocação das marcas deve seguir a regra para comunicação do Governo Federal, da direita para a esquerda, observando o grau de envolvimento com a obra.







Área total:  
proporção de 8X x 5X.

Área da marca do Governo Federal (A):  
• Cor de fundo: branco  
• Marca do Governo Federal  
• Para marcas de programas/políticas públicas

Área do nome da obra (B):  
• Cor de fundo: Verde - Pantone 576 C  
• Fonte: Verdana Bold, caixa alta e baixa  
• Cor da fonte: branca

Área de informações da obra (C):  
• Cor de fundo: verde escuro - Pantone 7483 C  
• Fonte: Verdana Bold e Regular, caixa alta e baixa  
• Cor da fonte: amarela - Pantone 116 C e branca

Espaço entrelinhas:  
12 vez o tamanho do corpo da letra  
Exemplo: corpo 60/72

Espaço entreletras:  
o espaçamento entre letras e 0

Área das assinaturas (D):  
• Cor de fundo: branca  
• As assinaturas devem estar centralizadas.

A denominação "Ministério do(a)" ou "Secretaria do(a)" deve estar em Gotham Book e o nome do ministério ou da secretaria deve estar em Gotham Black

8Y

5Y

CMYK C49 M0 Y100 K30	CMYK C85 M0 Y100 K35	CMYK C0 M20 Y100 K0
PANTONE Pantone 576 C	PANTONE Pantone 7483 C	PANTONE Pantone 116 C
RGB R92 G135 B19	RGB R0 G0 B13	RGB R75 G206 B1

## 8.2 – Desmatamento, Destocamento e Limpeza do Terreno

O preparo do terreno, com vegetação na superfície, será executado de modo a deixar livre de tocos, raízes e galhos.

## 8.3 – Locação Abertura de Vala p/ Fundação

A Fundação do Reservatório 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, desde que não se contraponha às normas do fabricante e da ABNT.

A vala deve ser encravada de modo a resultar uma seção circular de acordo com diâmetro das manilhas. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admitem-se taludes inclinados.

Após escavação deve ser realizado o preparo da base e compactação para recebimento da fundação

A profundidade da vala obedecerá o limite de 2,10 cm de acordo com projeto.

A vala para receber a fundação, será escavado segundo a linha do eixo, obedecendo ao projeto. O Diâmetro e a profundidade da vala poderá, em situações específicas e, a critério da fiscalização, serem alteradas, com base em justificativa técnica sem prejuízo da qualidade operacional.



A escavação será feita pelo processo mecânico ou manual, julgado mais eficiente.

O material escavado será colocado de um lado da vala, de tal modo que, entre a borda de escavação e o pé do monte de terra, fique pelo menos um espaço de 30cm.

A fiscalização poderá exigir escoramento das valas abertas para o assentamento da tubulação.

O escoramento poderá ser do tipo contínuo ou descontínuo, a juízo da fiscalização.

#### **8.4 – Base do Reservatório**

Após nivelamento e regularização do terreno, é recomendável um lastro de concreto magro de 5cm para a concretagem da base.

Conforme projeto, a concretagem da base possuirá 60cm de espessura, sendo dividido em duas partes

A primeira concretar 30 cm para recebimento da malha de ferro.

A malha de ferro será toda em ferro 10mm ou 3/8 espaçados 17cm cada ao longo de um diâmetro de 3,5m.

Logo após concretar-se a segunda parte com mais 30cm de concreto com fck mínimo de 25mpa.

#### **8.5 – Transporte, Carga e Descarga de Materiais**

A carga e descarga dos materiais devem ser feitas manualmente ou com dispositivos compatíveis com os mesmos e, estas operações devem ser feitas sem golpes ou choques.

Somente será permitida a descarga manual para os materiais que possam ser suportados por duas pessoas. Para os materiais mais pesados, deverão ser usados dispositivos adequados como pranchões, talhas, guindastes, etc.

Jamais será permitido deixar cair o material sobre o solo ou chocar com outros materiais.

Na descarga não será permitida a formação de estoque provisório, devendo 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.

#### **8.6 – Movimento de Terra**

##### **8.6.1 – Escavação**



A vala deve ser escavada de forma e resultar uma seção circular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admite-se taludes inclinados a partir do dorso do tubo, desde que não ultrapasse o limite de inclinação de 1:2, quando então deverá ser feito o escoramento.

Nos casos em que este recurso não seja aplicável, pela grande profundidade das escavações, pela consistência do solo, pela proximidade de edifícios, etc, serão aplicados escoramentos conforme determinação da fiscalização.

Os serviços de escavação deverão ser executados manual ou mecanicamente. A definição da forma como serão executados os serviços, ficarão a cargo da fiscalização.

Nos casos de escavações em rocha, serão utilizados explosivos e, para tanto deverá o construtor dispor de pessoal especializado.

O material retirado ( exceto rocha, moledo e entulho de calçada ), será aproveitado para o reaterro, devendo-se, portanto, depositá-lo em distância mínima de 0,30m da borda da vala, de modo a evitar o seu retorno para a mesma. A terra deverá ser colocada, sempre que possível, de um dos lados da vala.

Quando a escavação for mecânica, as valas deverão ter o seu fundo regularizado manualmente, antes do assentamento dos tubos.

As valas deverão ser abertas e fechadas no mesmo dia, principalmente nos locais de grande movimento, travessias e acessos. Quando não for possível, deverão ser tomados todos os cuidados devidos, para evitar acidentes.

#### **8.6.2 – Reaterro Compactado**

Os reaterros serão executados com material remanescente das escavações, à exceção do solo de 2ª categoria e escavação em rocha.

O material deverá ser limpo, isento de matéria orgânica, raízes, rochas, moledo ou entulho, espalhado em camadas sucessivas de 0,20m se apiloadas manualmente ou, 0,40m se apiloadas através de compactadores tipo sapo mecânico ou placa vibratória. Em caso de solos arenosos, consegue-se boa compactação com inundação da vala.

O reaterro deverá envolver completamente a tubulação, não sendo tolerado vazios sobre a mesma. A compactação das camadas mais próximas à tubulação deverá ser executada cuidadosamente, de modo a não causar danos ao material assentado,

O reaterro deverá ser executado logo em seguida ao assentamento dos tubos, não sendo permitido que as valas permaneçam abertas de um dia para o outro, salvo em casos autorizados pela fiscalização, sendo que para isso, serão deixadas sinalizações suficientes, de acordo com instruções dos órgãos competentes.



Nos casos em que o fundo da vala se apresentar em rocha ou material indeformável, deve ser interposta uma camada de areia ou terra, de espessura não inferior a 0,15m a qual deverá ser apiloada.

Em casos de terrenos lamacentos ou úmidos, far-se-á o esgotamento da vala. Em seguida consolidar-se-á o terreno e, então, como no caso anterior, lança-se uma camada de terra ou areia convenientemente apiloada.

Somente após a compactação devida, será permitida a pavimentação. Nesse intervalo, será observado que o tráfego de veículos não seja prejudicado, pela formação de valas e buracos nos leitos das pistas, o que será evitado fazendo-se periodicamente a restauração da pavimentação.

#### **8.7 – Manilhas e empilhamento**

As manilhas devem ser produzidas de acordo com projeto estrutural em anexo, com diametro de 2,50m

As tres primeiras manilhas não deverão serem Aterradas

Devera ser executado o chanfro entre o fundo e anel superior

O empilhamento da mesmas devera ser feito com auxilio de guindauto hidraulic o muque, afim de garantir encaixe e evitar danos nas paredes da mesma.

#### **8.8 – Tubos e Conexões em PVC**

Os tubos, conexões e peças especiais devem atender comprovadamente às pressões de serviço do projeto e, durabilidade mínima de 05 anos. Os materiais deverão ser garantidos por um prazo de 18 meses após a entrega dos mesmos, ou 12 meses após a data de postos em funcionamento.

O fabricante deverá responsabilizar-se pela substituição integral dos componetes previstos no projeto, por outros de características técnicas e desempenhos semelhantes.

Os materiais a serem utilizados deverão atender às normas/especificações constantes da ABNT, não sendo permitida a utilização daqueles de marcas não reconhecidas nacionalmente pela entidade congregadora dos fabricantes nacionais.

#### **8.9 – Impermeabilização**

Devera ser impermeabilizado toda a região da captação com argamassa polimerica ou similar

#### **8.10 – Urbanização do Reservatorio**

Devera se atentar aos espaçamentos entre estacas de concreto a serem distribuidos ao longo de uma secao quadrada de 4,5m por 4,5m.



Os primeiros 40cm devem ser de alvenaria de tijolo ceramico furado 1/2 vez  
Devera por camada de 5 a 7cm de brita como camda drenante no interior da urbanização)  
Utilizar arame farpado ou arame liso para fechamento das estacas.

#### **8.11 – Revestimentos e pintura**

O revestimento devera ser feito em reboco com argamassa única  
As paredes internas e externas deveram ser em cor branca com tinta acrilica  
Devera ser pintado logotipo padrao 'tipo cagece' no reservatorio

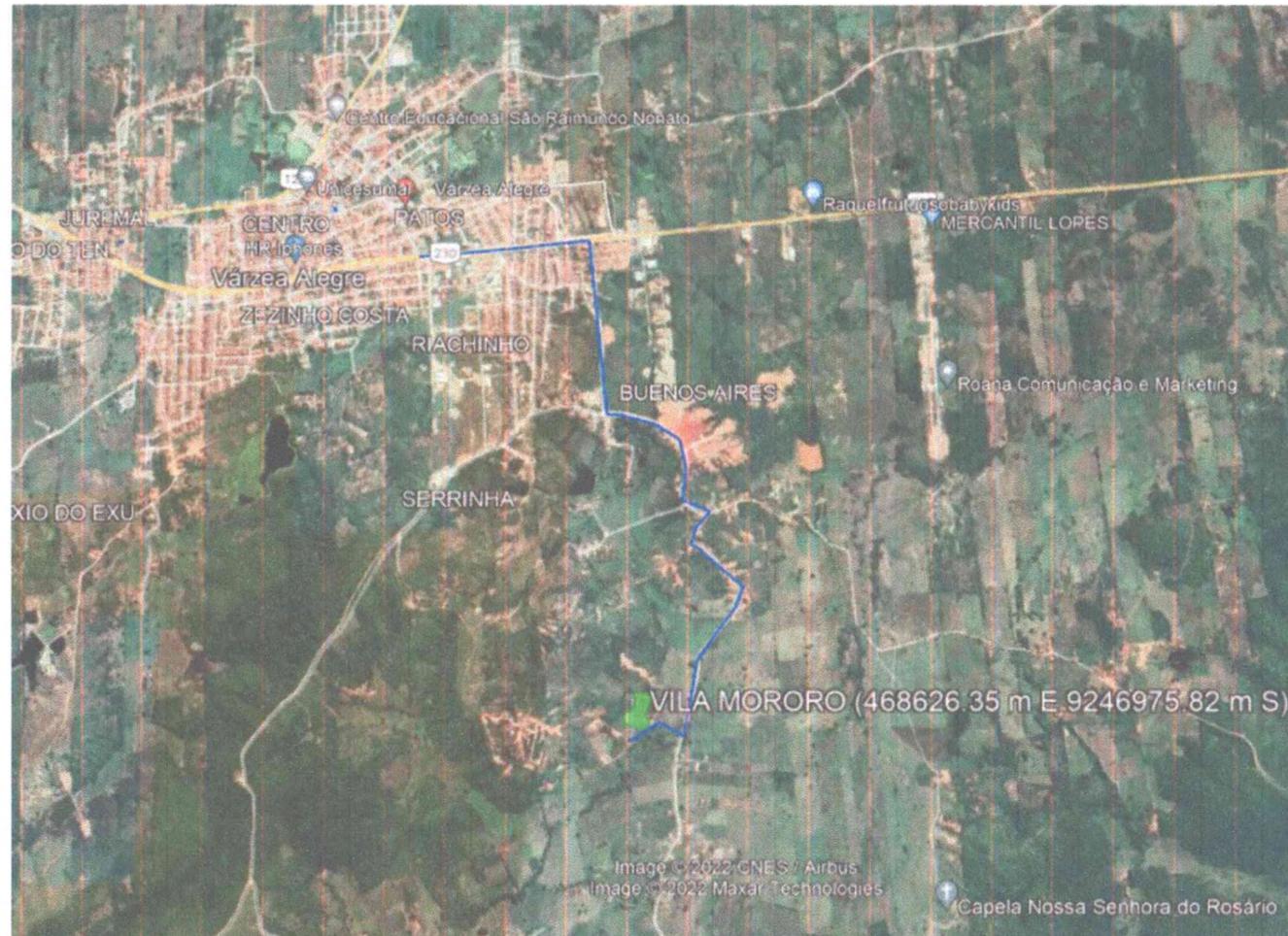
#### **9.0 - Plantas**

EM ANEXO



Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**

### CROQUI DE LOCALIZAÇÃO-VILA MORORO



Rua Deputado Luiz Otacílio Correia, nº 153 - Centro - CEP:63.540-000 - Várzea Alegre/CE  
"Várzea Alegre Terra do Amor Fraterno"

*Wanks Ferreira B. Batista*  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 54002





Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

O presente relatório tem o objetivo de mostrar fotos e coordenadas geográficas nos locais de captação e reservação do Sistema Simplificado de Abastecimento de Água a ser implantado na Vila Mororo no Município de Várzea Alegre – Ceará.



**Figura 1-Vila Mororo** Fonte: Google Earth

Rua Deputado Luiz Otacílio Correia, nº 153 -Centro – CEP:63.540-000 – Várzea Alegre/CE  
“Várzea Alegre Terra do Amor Fraterno”

**Wanks Ferreira B. Batista**  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 54002





Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**

## 1.0 CAPTAÇÃO EXISTENTE

LONGITUDE	468911.00 m E
LATITUDE	9246919.00 m S

- Em anexo, segue imagens do Poço existente que será melhorado e usado na comunidade em questão.



Fonte: Google Maps

Rua Deputado Luiz Otacílio Correia, nº 153 - Centro - CEP:63.540-000 - Várzea Alegre/CE  
"Várzea Alegre Terra do Amor Fraterno"



*Wanks Ferreira B. Batista*  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 54002



Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**

## 2. RESERVAÇÃO PROJETADA

LONGITUDE	468312.00 m E
LATITUDE	9247023.00 m S

- LOCAL DO REL A SER PROJETADO  $V=9,00 \text{ m}^3$ , Fuste 10,00m (MANILHA DE 2,5m)



Fonte: Google Maps

Rua Deputado Luiz Otacílio Correia, nº 153 -Centro - CEP:63.540-000 - Várzea Alegre/CE  
"Várzea Alegre Terra do Amor Fraterno"



**Wanks Ferreira B. Batista**  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 54002



Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**  
Secretaria de Infraestrutura - SEINFRA



**Objeto: Projeto de Reservatório Elevado em Comunidade Rural  
do Município de Várzea Alegre/CE**

**Obra: Reservatório Elevado de Manilha de Concreto Armado  
Incluso Base estrutural com Capacidade de 9m<sup>3</sup> e Fuste de 10m**

**Comunidade: Sitio Tanga**

**Município: Várzea Alegre - Ceará**

VOLUME ÚNICO  
MEMORIAL DESCRITIVO  
ORÇAMENTO  
DESENHOS

Junho - 2022



## 1.0 Apresentação

O presente trabalho se propõe a definir uma solução a nível de projeto básico de engenharia para construção de uma Caixa d'água para a Comunidade do Vila Tanga no Município de Várzea Alegre no Estado do Ceará

O projeto engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes do Programa Água para Todos e Projeto São José, programas esses mais utilizados em abastecimentos rurais. Inclui-se no mesmo uma Planilha Orçamentária e Especificações Técnicas que servirão de orientação para a execução.

## 2.0 Generalidades

A Comunidade do Vila Tanga situa-se no Município de Várzea Alegre - Ceará, distante aproximadamente 447,9 km de Fortaleza, Capital do Ceará; sendo que a comunidade dista aproximadamente 3,5 km da sede do município.

Os dados geográficos do município de Várzea Alegre são:

Área: 835,709 Km<sup>2</sup>

Altitude (Sede): 300 m;

Latitude: 6° 47' 20";

Longitude: 39° 17' 45";

♦ Os Limites são:

Norte: Cedro e Carius;

Sul: Farias Brito, Caririaçu e Granjeiro;

Leste: Granjeiro, Lavras da Mangabeira e

Cedro; Oeste: Carius e Farias Brito.

### 2.1 Acesso Rodoviário

O acesso à Várzea Alegre a partir de Fortaleza, dá-se pela CE-060, distando 447,9 km da Capital.

### 2.2 Condições Climáticas

Os dados relativos ao clima de região são estimados e dimensionados em função de cadastros elaborados e constantes de informações fornecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos.

Pluviometria média anual: 965,3 mm

Trimestre mais seco do ano: Ago/Set/Out

Período mais úmido do Ano: Jan/Fev/Mar/Abr/Mai

Temperaturas:

Média das Máximas: 30 °

André Moreira de Carvalho  
Eng.º Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148355



Média das Mínimas: 28<sup>o</sup>

### 2.3 Características Geomorfológicas

O Município de Várzea Alegre possui um relevo com depressão sertaneja submetido, Maciços

Residuais dissecados em cristas e colinas.

Classes de Solo: Aluviais, Litólicos e Podzólico Vermelho Amarelo

Uso Potencial do Solo: Culturas de subsistência, milho, arroz, feijão e mandioca.

### 2.4 Dados Censitários do Município

População Total: 38434 hab.

População Rural: 14538 hab.

População Urbana: 23896 hab.

Taxa de Crescimento (zona rural): 2 %

Fonte IBGE - CENSO 2010

## 3.0 Infraestrutura

### 3.1 Pavimentação

O Povoado apresenta pavimentação 100% sem revestimento

### 3.2 Saneamento Básico

Na Vila Tanga não existe sistema público integral de abastecimento de água, atualmente a maioria das casas são abastecidas através da captação de um poço amazonas da localidade, onde é feito bombeamento com mangueiras finas até os imóveis, além de possuírem cisternas para armazenamento com água coletada da chuva e ou carro pipa. Igualmente não existe sistema Público de coleta e tratamento de esgoto

### 3.3 Energia Elétrica

A localidade é alimentada por Rede Trifásica

### 3.4 Comunicação

#### 3.4.1 Telefonia

O município é atendido com sistema de telefonia e celular.

#### 3.4.2 Correios

  
André Moreira de Carvalho  
Eng° Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148355



No município de Várzea Alegre existe agência dos correios, já na localidade da Vila Tanga não existe.

#### 4.0 — O Projeto

O projeto da Caixa d'água da Vila Tanga se constituirá através de implantação de um Reservatório Elevado, com capacidade de 9m<sup>3</sup> e fuste 10m, a fim de conseguir atender todas as famílias da comunidade com vazão e pressão suficientes, calculados previamente de acordo com cálculo de redes e cota do reservatório.

#### 4.1 — Unidades do Sistema

O projeto após construção da Caixa d'água compreenderá as seguintes unidades: Captação em Poço amazonas existentes, Adutora existente que bombeará até o Reservatório elevado (a ser construído) e desta distribuidora por gravidade para a rede de abastecimento e Ligações domiciliares atuais do referido distrito, destacando ainda a instalação de hidrômetros/kit cavaletes em todas as unidades familiares.

#### Características do Reservatório:

Tipo: elevado

Forma: cilíndrica

Diâmetro: 2,5 m

Altura Total: 12 m

Fuste: 10 m

Altura Útil: 1,83 m

Altura Útil Considerada: 2 m

O diâmetro mínimo para a tubulação de descida do reservatório será de 50 mm para este caso, independentemente do cálculo da rede.

#### 5.0 Planilha Orçamentária

EM ANEXO

#### 6.0 Especificações Técnicas - Construção Reservatório Elevado

#### 6.1 — Generalidades

As Especificações contidas neste relatório, se destinam a regulamentar as disposições para Construção das Obras pertinentes ao Reservatório Elevado projetado. Estas Especificações são de caráter abrangente, devendo ser admitidas como válidas para quaisquer uma das obras integrantes do Sistema, no que for aplicável a cada uma delas.

##### 6.1.1 Placa da Obra

A placa seguirá os padrões técnicos de padronização recomendado pelo governo federal, como exemplo abaixo:

André Moreira de Carvalho  
Eng° Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0813148355



O Manual de Uso da Marca do Governo Federal Obras, disponível no site <http://www.secom.gov.br/orientacoes-gerais/publicidade/manual-de-uso-da-marca-do-governofederal-obras.pdf>, tem por objetivo, orientar a padronização de placas e adesivos indicativos de obras financiadas pelo Governo Federal, por meio de seus órgãos e entidades.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas neste manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

## 6.2 — Desmatamento, Destocamento e Limpeza do Terreno

O preparo do terreno, com vegetação na superfície, será executado de modo a deixar livre de tocos, raízes e galhos.

## 6.3 — Locação Abertura de Vala p/ Fundação

A Fundação do Reservatório 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, desde que não se contraponha às normas do fabricante e da ABNT.

A vala deve ser encravada de modo a resultar uma seção circular de acordo com diâmetro das manilhas. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admitem-se taludes inclinados.

Após escavação deve ser realizado o preparo da base e compactação para recebimento da fundação

A profundidade da vala obedecerá ao limite de 2,10 cm de acordo com projeto.

A vala para receber a fundação, será escavado segundo a linha do eixo, obedecendo ao projeto. O diâmetro e a profundidade da vala poderão, em situações específicas e, a critério da fiscalização, serem alteradas, com base em justificativa técnica sem prejuízo da qualidade operacional.

A escavação será feita pelo processo mecânico ou manual, julgado mais eficiente

  
André Moreira de Carvalho  
Eng.º Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0813148355



O material escavado será colocado de um lado da vala, de tal modo que, entre a borda de escavação e o pé do monte de terra, fique pelo menos um espaço de 30cm.

A fiscalização poderá exigir escoramento das valas abertas para o assentamento da tubulação.

O escoramento poderá ser do tipo contínuo ou descontínuo, ajuízo da fiscalização.

#### 6.4 — Base do Reservatório

Após nivelamento e regularização do terreno, é recomendável um lastro de concreto magro de 5cm para a concretagem da base.

Conforme projeto, a concretagem da base possuirá 60cm de espessura, sendo dividido em duas partes

A primeira concretar 30 cm para recebimento da malha de ferro.

A malha de ferro será toda em ferro 10mm ou 3/8 espaçados 17cm cada ao longo de um diâmetro de 3,5m.

Logo após concretar-se a segunda parte com mais 30cm de concreto com fck mínimo de 25mpa.

#### 6.5 — Transporte, Carga e Descarga de Materiais

A carga e descarga dos materiais devem ser feitas manualmente ou com dispositivos compatíveis com os mesmos e, estas operações devem ser feitas sem golpes ou choques.

Somente será permitida a descarga manual para os materiais que possam ser suportados por duas pessoas. Para os materiais mais pesados, deverão ser usados dispositivos adequados como pranchões, talhas, guindastes etc.

Jamais será permitido deixar cair o material sobre o solo ou chocar com outros materiais.

Na descarga não será permitida a formação de estoque provisório, devendo 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.

André Moreira de Carvalho  
Eng° Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148355



## 6.6 — Movimento de Terra

### 6.6.1 — Escavação

A vala deve ser escavada de forma e resultar uma seção circular. Caso o solo não possua coesão suficiente para permitir a estabilidade das paredes, admite-se taludes inclinados a partir do dorso do tubo, desde que não ultrapasse o limite de inclinação de 1:2, quando então deverá ser feito o escoramento.

Nos casos em que este recurso não seja aplicável, pela grande profundidade das escavações, pela consistência do solo, pela proximidade de edifícios etc., serão aplicados escoramentos conforme determinação da fiscalização.

Os serviços de escavação deverão ser executados manual ou mecanicamente. A definição da forma como serão executados os serviços, ficarão a cargo da fiscalização.

Nos casos de escavações em rocha, serão utilizados explosivos e, para tanto deverá o construtor 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 0,30m da borda da vala, de modo a evitar o seu retorno para a mesma. A terra deverá ser colocada, sempre que possível, de um dos lados da vala.

Quando a escavação for mecânica, as valas deverão ter o seu fundo regularizado manualmente, antes do assentamento dos tubos.

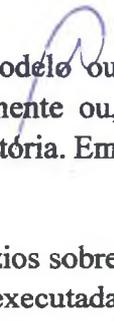
As valas deverão ser abertas e fechadas no mesmo dia, principalmente nos locais de grande movimento, travessias e acessos. Quando não for possível, deverão ser tomados todos os cuidados devidos, para evitar acidentes.

### 6.6.2 — Reaterro Compactado

Os reaterros serão executados com material remanescente das escavações, à exceção do solo de 2ª categoria e escavação em rocha.

O material deverá ser limpo, isento de matéria orgânica, raízes, rochas, modelo ou entulho, espalhado em camadas sucessivas de 0,20m se apiloadas manualmente ou, 0,40m se apiloadas através de compactadores tipo sapo mecânico ou placa vibratória. Em caso de solos arenosos, consegue-se boa compactação com inundação da vala.

O reaterro deverá envolver completamente a tubulação, não sendo tolerado vazios sobre ela. A compactação das camadas mais próximas à tubulação deverá ser executada cuidadosamente, de modo a não causar danos ao material assentado,

  
André Moreira de Carvalho  
Eng.º Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148355



O reaterro deverá ser executado logo em seguida ao assentamento dos tubos, não sendo permitido que as valas permaneçam abertas de um dia para o outro, salvo em casos autorizados pela fiscalização, sendo que para isso, serão deixadas sinalizações suficientes, de acordo com instruções dos órgãos competentes.

Nos casos em que o fundo da vala se apresentar em rocha ou material indeformável, deve ser interposta uma camada de areia ou terra, de espessura não inferior a 0,15m a qual deverá ser apiloada.

Em casos de terrenos lamacentos ou úmidos, far-se-á o esgotamento da vala. Em seguida consolidar-se-á o terreno e, então, como no caso anterior, lança-se uma camada de terra ou areia convenientemente apiloada.

Somente após a compactação devida, será permitida a pavimentação. Nesse intervalo, será observado que o tráfego de veículos não seja prejudicado, pela formação de valas e buracos nos leitos das pistas, o que será evitado fazendo-se periodicamente a restauração da pavimentação.

#### 6.7 — Manilhas e empilhamento

As manilhas devem ser produzidas de acordo com projeto estrutural em anexo, com diâmetro de 2,50m

As três primeiras manilhas não deverão serem aterradas

Deverá ser executado o chanfro entre o fundo e anel superior

O empilhamento das mesmas deverá ser feito com auxílio de guindauto hidráulica o muque, a fim de garantir encaixe e evitar danos nas paredes da mesma.

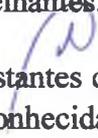
#### 6.8 — Tubos e Conexões em PVC

Os tubos, conexões e peças especiais devem atender comprovadamente às pressões de serviço do projeto e, durabilidade mínima de 05 anos. Os materiais deverão ser garantidos por um prazo de 18 meses após a entrega deles, ou 12 meses após a data de postos em funcionamento.

O fabricante deverá responsabilizar-se pela substituição integral dos componentes previstos no projeto, por outros de características técnicas e desempenhos semelhantes.

Os materiais a serem utilizados deverão atender às normas/especificações constantes da ABNT, não sendo permitida a utilização daqueles de marcas não reconhecidas nacionalmente pela entidade dos fabricantes nacionais.

#### 6.9 — Impermeabilização

  
André Moreira de Carvalho  
Eng.º Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148355



Deverá ser impermeabilizado toda a região da captação com argamassa polimérica ou similar

#### 6.10 — Urbanização do Reservatório

Devera se atentar aos espaçamentos entre estacas de concreto a serem distribuídos ao longo de uma seção quadrada de 4,5m por 4,5m.

Os primeiros 40cm devem ser de alvenaria de tijolo cerâmico furado 1/2 vez

Devera por camada de 5 a 7cm de brita como camada drenante no interior da urbanização) utilizar arame farpado ou arame liso para fechamento das estacas.

#### 6.11 — Revestimentos e pintura

O revestimento deverá ser feito em reboco com argamassa única

As paredes internas e externas deveram ser em cor branca com tinta acrílica deverá ser pintado logotipo padrão 'tipo cagece' no reservatório

### 7.0 - Plantas

EM ANEXO

  
André Moreira de Carvalho  
Eng° Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148355

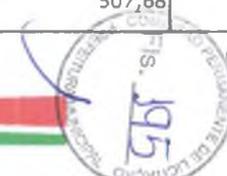


## PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO

**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M³ E FUSTE DE 7M  
**LOCAL:** SEDE -CANINDEZINHO  
**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
**BDI:** Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

<b>FONTE DE PREÇOS</b>
Tabela SEINFRA N.º 27.1 - Desonerada
Tabela SINAPI de Maio/2022 - Desonerada

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
1.0	1.0			<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>						
1.1	4813	SINAPI	I	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	6,00	315,00	359,16	1.890,00	2.154,96
				<b>SUB-TOTAL</b>					<b>1.890,00</b>	<b>2.154,96</b>
2.0	2.0			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>						
2.1	2706	SINAPI	I	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	12,00	87,70	100,00	1.052,40	1.200,00
2.2	4083	SINAPI	I	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	H	32,00	21,84	24,90	698,88	796,80
				<b>SUB-TOTAL</b>					<b>1.751,28</b>	<b>1.996,80</b>
3.0	3.0			<b>RESERVATÓRIO ELEVADO PROJETADO - SERVIÇOS-FUSTE 7,0M VOL. 34M³-ALTURA 12,0M</b>						
3.1	3.1			<b>FUNDAÇÃO</b>						
3.1.1	90082	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	26,38	10,58	13,29	279,10	350,59
3.1.2	101617	SINAPI	S	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	12,56	2,37	2,98	29,77	37,43
3.1.3	94968	SINAPI	S	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,63	331,80	416,74	209,03	262,55
3.1.4	97086	SINAPI	S	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA. 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	7,54	106,01	133,15	799,32	1.003,95
3.1.5	C0216	SEINFRA	S	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	99,25	14,13	17,75	1.402,40	1.761,69
3.1.6	94963	SINAPI	S	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	7,54	366,74	460,63	2.765,22	3.473,15
3.1.7	93382	SINAPI	S	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	16,62	26,19	32,89	435,28	546,63
3.2	3.2			<b>ESTRUTURA</b>						
3.2.1	88630	SINAPI	S	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	M3	1,00	404,20	507,68	404,20	507,68



## PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO

**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M³ E FUSTE DE 7M  
**LOCAL:** SEDE -CANINDEZINHO  
**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
**BDI:** Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

<b>FONTE DE PREÇOS</b>
Tabela SEINFRA N.º 27.1 - Desonerada
Tabela SINAPI de Maio/2022 - Desonerada

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
3.2.2	100701	SINAPI	S	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019	M2	0,90	575,94	723,38	518,35	651,04
<b>3.3</b>	<b>3.3</b>			<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>						
3.3.1	98555	SINAPI	S	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF 06/2018	M2	63,59	24,84	31,20	1.579,58	1.984,01
<b>3.4</b>	<b>3.4</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES</b>						
3.4.1	C3512	SEINFRA	S	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATORIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	UN	1,00	2082,93	2.616,16	2.082,93	2.616,16
<b>3.5</b>	<b>3.5</b>			<b>URBANIZAÇÃO, PROTEÇÃO E SEGURANÇA</b>						
3.5.1	90082	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCALS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021	M3	0,90	10,58	13,29	9,52	11,96
3.5.2	C4592	SEINFRA	S	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERAMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	0,60	612,00	768,67	367,20	461,20
3.5.3	103328	SINAPI	S	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERAMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021	M2	6,32	72,22	90,71	456,43	573,29
3.5.4	87878	SINAPI	S	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014	M2	12,64	3,81	4,79	48,16	60,55
3.5.5	87529	SINAPI	S	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	M2	12,64	30,37	38,14	383,88	482,09
3.5.6	101193	SINAPI	S	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 05/2020	M	19,20	43,93	55,18	843,46	1.059,46
3.5.7	C3659	SEINFRA	S	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	1,68	384,54	482,98	646,03	811,41
3.5.8	C1251	SEINFRA	S	ESCALADA DE MARINHEIRO, C/TUBO GALVANIZADO 3/4", H=VAR	M	10,50	302,09	379,43	3.171,95	3.984,02





## PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO

**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M³ E FUSTE DE 7M  
**LOCAL:** SEDE -CANINDEZINHO  
**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
**BDI:** Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

<b>FONTE DE PREÇOS</b>
Tabela SEINFRA N.º 27.1 - Desonerada
Tabela SINAPI de Maio/2022 - Desonerada

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
3.5.9	C3505	SEINFRA	S	GUARDA CORPO C/ CORRIMAO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	9,42	119,27	149,80	1.123,52	1.411,12
3.5.10	C4208	SEINFRA	S	PARA-RATO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	2751,62	3.456,03	2.751,62	3.456,03
3.5.11	C3142	SEINFRA	S	COLCHÃO DRENANTE DE BRITA ( S/TRANSP)	M3	0,96	92,85	116,62	89,14	111,96
3.5.12	94990	SINAPI	S	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,28	670,75	842,46	187,81	235,89
<b>3.6</b>	<b>3.6</b>			<b>OUTROS SERVICOS</b>						
3.6.1	C0588	SEINFRA	S	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	113,04	4,50	5,65	508,68	638,68
3.6.2	100743	SINAPI	S	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020 P	M2	16,88	8,97	11,27	151,41	190,24
3.6.3	Composição	SINAPI	S	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO	UN	1,00	62,15	78,06	62,15	78,06
3.6.4	Composição	SINAPI	S	TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO	UN	1,00	154,84	194,48	154,84	194,48
				<b>SUB-TOTAL</b>					<b>21.460,98</b>	<b>26.955,32</b>
<b>4.0</b>	<b>4.0</b>			<b>RESERVATORIO ELEVADO PROJETADO- MATERIAIS - FUSTE 7,0M VOL. 34M³-ALTURA 12,0M</b>						
<b>4.1</b>	<b>4.1</b>			<b>ESTRUTURA</b>						
4.1.1	16067	SEINFRA	I	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	UN	27,00	418,95	477,69	11.311,65	12.897,63
4.1.2	16086	SEINFRA	I	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M	UN	3,00	1030,87	1.175,40	3.092,61	3.526,20
4.1.3	5928	SINAPI	S	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	12,00	279,23	350,71	3.350,76	4.208,52
<b>4.2</b>	<b>4.2</b>			<b>FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES</b>						
4.2.1	1790	SINAPI	I	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN	4,00	154,41	176,06	617,64	704,24
4.2.2	1792	SINAPI	I	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3"	UN	1,00	361,71	412,42	361,71	412,42
4.2.3	3912	SINAPI	I	LUVA DE FERRO GALVANIZADO. COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	13,00	41,04	46,79	533,52	608,27
4.2.4	3914	SINAPI	I	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	UN	5,00	112,93	128,76	564,65	643,80
4.2.5	100	SINAPI	I	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 60 MM X 2". PARA CAIXA D' AGUA	UN	3,00	42,85	48,86	128,55	146,58



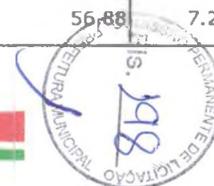


## PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO

**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M³ E FUSTE DE 7M  
**LOCAL:** SEDE -CANINDEZINHO  
**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
**BDI:** Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

FORNECEDOR
Fonte de Preços
Tabela SEINFRA N.º 27.1 - Desonerada
Tabela SINAPI de Maio/2022 - Desonerada

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
4.2.6	74	SINAPI	I	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 85 MM X 3" PARA CAIXA D' AGUA	UN	1,00	316,39	360,75	316,39	360,75
4.2.7	I2221	SEINFRA	I	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2"	M	35,50	37,34	42,58	1.325,57	1.511,59
4.2.8	I2222	SEINFRA	I	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3"	M	8,50	75,23	85,78	639,46	729,13
4.2.9	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	2,00	92,96	105,99	185,92	211,98
4.2.10	6012	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3" (REF 1509)	UN	1,00	233,40	266,12	233,40	266,12
4.2.11	6298	SINAPI	I	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	77,50	88,37	77,50	88,37
4.2.12	9887	SINAPI	I	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	UN	3,00	119,00	135,68	357,00	407,04
4.2.13	9890	SINAPI	I	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 3"	UN	1,00	305,02	347,78	305,02	347,78
4.2.14	4181	SINAPI	I	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	3,00	41,07	46,83	123,21	140,49
4.2.15	4182	SINAPI	I	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	UN	2,00	102,25	116,59	204,50	233,18
4.2.16	113	SINAPI	I	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA	UN	3,00	15,57	17,75	46,71	53,25
4.2.17	6031	SINAPI	I	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"	UN	2,00	23,94	27,30	47,88	54,60
4.2.18	9899	SINAPI	I	UNIAO PVC, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	14,74	16,81	29,48	33,62
4.2.19	1938	SINAPI	I	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00	6,87	7,83	27,48	31,32
4.2.20	1419	SINAPI	I	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	2,00	12,57	14,33	25,14	28,66
4.2.21	I2223	SEINFRA	I	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4"	M	4,00	8,06	9,19	32,24	36,76
<b>4.3</b>	<b>4.3</b>			<b>OUTROS</b>						
4.3.1	I6242	SEINFRA	I	EQUIPAMENTO P/ CLORACAO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALACAO	UN	1,00	907,87	1.035,15	907,87	1.035,15
4.3.2	396	SINAPI	I	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	10,00	4,76	5,43	47,60	54,30
4.3.3	I8699	SEINFRA	I	PASTILHA DE CLORO ORGANICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%	KG	10,00	35,03	39,94	350,30	399,40
				<b>SUB-TOTAL</b>					<b>25.243,76</b>	<b>29.171,15</b>
<b>5.0</b>	<b>5.0</b>			<b>LIGACOES PREDIAIS - SERVIÇOS</b>						
5.1	C2844	SEINFRA	S	INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE 1§ COMPART. (CASO H), RECUO (CASO G)	UN	160,00	45,29	56,88	7.246,40	9.100,80





## PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO

**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M³ E FUSTE DE 7M  
**LOCAL:** SEDE -CANINDEZINHO  
**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
**BDI:** Serviço = **25,60%** | Insumo = **14,02%**

**FONTE DE PREÇOS**

Tabela SEINFRA N.º 27.1 - Desonerada

Tabela SINAPI de Maio/2022 - Desonerada

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
				<b>SUB-TOTAL</b>					<b>7.246,40</b>	<b>9.100,80</b>
6.0	6.0			<b>LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS</b>						
6.1	I6354	SEINFRA	I	TORNEIRA PVC 3/4 PARA JARDIM	UN	160,00	1,30	1,48	208,00	236,80
6.2	I2939	SEINFRA	I	KIT CAVALETE PVC 3/4"-P003(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN)	UN	160,00	18,37	20,95	2.939,20	3.352,00
6.3	I2943	SEINFRA	I	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO	UN	160,00	75,29	85,85	12.046,40	13.736,00
				<b>SUB-TOTAL</b>					<b>15.193,60</b>	<b>17.324,80</b>
<b>TOTAL GERAL</b>									<b>72.786,02</b>	<b>86.703,83</b>
									<b>Sem BDI</b>	<b>Com BDI</b>

Wanks Ferreira B. Batista  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 54002





**PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO**

OBJETO: PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
 OBRA: RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M  
 LOCAL: VILA MORORO  
 LOTAÇÃO: SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
 BDI: Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

<b>FONTE DE PREÇOS</b>
Tabela SEINFRA N.º 27.1 - Desonerada
Tabela SINAPI de Maio/2022 - Desonerada

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
<b>1.0</b>	<b>1.0</b>			<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>						
1.1	4813	SINAPI	I	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	6,00	315,00	359,16	1.890,00	2.154,96
				<b>SUB-TOTAL</b>					<b>1.890,00</b>	<b>2.154,96</b>
<b>2.0</b>	<b>2.0</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>						
2.1	2706	SINAPI	I	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	8,00	87,70	100,00	701,60	800,00
2.2	4083	SINAPI	I	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	H	20,00	21,84	24,90	436,80	498,00
				<b>SUB-TOTAL</b>					<b>1.138,40</b>	<b>1.298,00</b>
<b>3.0</b>	<b>3.0</b>			<b>RESERVATORIO ELEVADO PROJETADO - SERVIÇOS-FUSTE 10,0M VOL. 9M³-ALTURA 12,0M</b>						
<b>3.1</b>	<b>3.1</b>			<b>FUNDAÇÃO</b>						
3.1.1	90082	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021	M3	20,20	10,58	13,29	213,72	268,46
3.1.2	101617	SINAPI	S	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	M2	9,62	2,37	2,98	22,80	28,67
3.1.3	94968	SINAPI	S	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO. TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA. 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2021	M3	0,48	331,80	416,74	159,26	200,04
3.1.4	97086	SINAPI	S	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3	5,77	366,74	460,63	2.116,09	2.657,84
3.1.5	C0216	SEINFRA	S	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	76,66	14,13	17,75	1.083,21	1.360,72
3.1.6	94963	SINAPI	S	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 04/2016	M3	12,72	26,19	32,89	333,14	418,36
<b>3.2</b>	<b>3.2</b>			<b>ESTRUTURA</b>						
3.2.1	88630	SINAPI	S	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014	M3	0,84	404,20	507,68	339,53	426,45
3.2.2	100701	SINAPI	S	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019	M2	0,90	575,94	723,38	518,35	651,04
<b>3.3</b>	<b>3.3</b>			<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>						



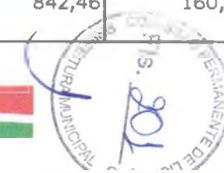


**PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO**

OBJETO: PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
 OBRA: RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M  
 LOCAL: VILA MORORO  
 LOTAÇÃO: SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
 BDI: Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

<b>PONTE DE PREÇOS</b>
Tabela SEINFRA N.º 27.1 - Desonerada
Tabela SINAPI de Maio/2022 - Desonerada

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
3.3.1	98555	SINAPI	S	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	23,75	24,84	31,20	589,95	741,00
<b>3.4</b>	<b>3.4</b>			<b>TUBOS E CONEXOES</b>						
3.4.1	C3512	SEINFRA	S	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXOES E PÇS, RESERVATORIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	UN	1,00	2082,93	2.616,16	2.082,93	2.616,16
<b>3.5</b>	<b>3.5</b>			<b>URBANIZAÇÃO, PROTEÇÃO E SEGURANÇA</b>						
3.5.1	90082	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	0,82	10,58	13,29	8,68	10,90
3.5.2	C4592	SEINFRA	S	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	0,54	612,00	768,67	330,48	415,08
3.5.3	C0073	SEINFRA	S	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HÍDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	5,52	59,82	75,13	330,21	414,72
3.5.4	87878	SINAPI	S	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	11,04	3,81	4,79	42,06	52,88
3.5.5	87529	SINAPI	S	CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	17,20	43,93	55,18	755,60	949,10
3.5.6	101193	SINAPI	S	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	1,68	384,54	482,98	646,03	811,41
3.5.8	C1251	SEINFRA	S	ESCALADA DE MARINHEIRO C/TUBO GALVANIZADO	M	10,50	302,09	379,43	3.171,95	3.984,02
3.5.9	C3505	SEINFRA	S	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO	M	7,85	119,27	149,80	936,27	1.175,93
3.5.10	C4208	SEINFRA	S	PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR	UN	1,00	2751,62	3.456,03	2.751,62	3.456,03
3.5.11	C3142	SEINFRA	S	COLCHÃO DRENANTE DE BRITA ( S/TRANSP)	M3	0,99	92,85	116,62	91,92	115,45
3.5.12	94990	SINAPI	S	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,24	670,75	842,46	160,98	202,19



Wanks Ferreira B. Batista  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE 54002



## PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO

OBJETO: PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
 OBRA: RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M  
 LOCAL: VILA MORORO  
 LOTAÇÃO: SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
 BDI: Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

<b>FONTE DE PREÇOS</b>
Tabela SEINFRA N.º 27.1 - Desonerada
Tabela SINAPI de Maio/2022 - Desonerada

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
<b>3.6</b>	<b>3.6</b>			<b>OUTROS SERVICOS</b>						
3.6.1	C0588	SEINFRA	S	CAIACÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	94,20	4,50	5,65	423,90	532,23
3.6.2	100743	SINAPI	S	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PEREIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO)	M2	15,47	8,97	11,27	138,77	174,35
3.6.3	Composição	SINAPI	S	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO	UN	1,00	62,15	78,06	62,15	78,06
3.6.4	Composição	SINAPI	S	TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO	UN	1,00	154,84	194,48	154,84	194,48
				<b>SUB-TOTAL</b>					<b>18.498,33</b>	<b>23.234,10</b>
<b>4.0</b>	<b>4.0</b>			<b>RESERVATORIO ELEVADO PROJETADO- MATERIAIS - FUSTE 10,0M VOL. 9M³-ALTURA 12,0M</b>						
<b>4.1</b>	<b>4.1</b>			<b>ESTRUTURA</b>						
4.1.1	I6067	SEINFRA	I	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	UN	27,00	418,95	477,69	11.311,65	12.897,63
4.1.2	I6085	SEINFRA	I	TAMPA PRÉ-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M	UN	3,00	715,00	815,24	2.145,00	2.445,72
4.1.3	5928	SINAPI	S	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO	CHP	12,00	279,23	350,71	3.350,76	4.208,52
<b>4.2</b>	<b>4.2</b>			<b>FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES</b>						
4.2.1	1790	SINAPI	I	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN	5,00	154,41	176,06	772,05	880,30
4.2.2	3912	SINAPI	I	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	18,00	41,04	46,79	738,72	842,22
4.2.3	100	SINAPI	I	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDAÇÃO, 60 MM X 2", PARA CAIXA D' AGUA	UN	4,00	42,85	48,86	171,40	195,44
4.2.4	I2221	SEINFRA	I	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"	M	50,00	37,34	42,58	1.867,00	2.129,00
4.2.5	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 "	UN	3,00	92,96	105,99	278,88	317,97
4.2.6	6298	SINAPI	I	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	77,50	88,37	77,50	88,37
4.2.7	9887	SINAPI	I	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	UN	4,00	119,00	135,68	476,00	542,72
4.2.8	4181	SINAPI	I	NIPLÉ DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	5,00	41,07	46,83	205,35	234,15
4.2.9	113	SINAPI	I	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA	UN	3,00	15,57	17,75	46,71	53,25
4.2.10	6031	SINAPI	I	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"	UN	2,00	23,94	27,30	47,88	54,60
4.2.11	9899	SINAPI	I	UNIAO PVC, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	14,74	16,81	29,48	33,62
4.2.12	1938	SINAPI	I	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00	6,87	7,83	27,48	31,32





**PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO**

OBJETO: PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
 OBRA: RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M  
 LOCAL: VILA MORORO  
 LOTAÇÃO: SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
 BDI: Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

<b>FONTE DE PREÇOS</b>
Tabela SEINFRA N.º 27.1 - Desonerada
Tabela SINAPI de Maio/2022 - Desonerada

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
4.2.13	1419	SINAPI	I	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	2,00	12,57	14,33	25,14	28,66
4.2.14	I2223	SEINFRA	I	TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4"	M	4,00	8,06	9,19	32,24	36,76
<b>4.3</b>	<b>4.3</b>			<b>OUTROS</b>						
4.3.1	I6242	SEINFRA	I	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	UN	1,00	907,87	1.035,15	907,87	1.035,15
4.3.2	396	SINAPI	I	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	10,00	4,76	5,43	47,60	54,30
4.3.3	I8699	SEINFRA	I	PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%	KG	10,00	35,03	39,94	350,30	399,40
				<b>SUB-TOTAL</b>					<b>22.909,01</b>	<b>26.509,10</b>
<b>5.0</b>	<b>5.0</b>			<b>LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS</b>						
5.1	C2844	SEINFRA	S	INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE 1§ COMPART. (CASO H), RECUO (CASO G)	UN	15,00	45,29	56,88	679,35	853,20
				<b>SUB-TOTAL</b>					<b>679,35</b>	<b>853,20</b>
<b>6.0</b>	<b>6.0</b>			<b>LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS</b>						
6.1	I2903	SEINFRA	I	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 1/2"	UN	15,00	5,92	6,75	88,80	101,25
6.2	I2899	SEINFRA	I	ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4"	UN	15,00	2,14	2,44	32,10	36,60
6.3	I2939	SEINFRA	I	KIT CAVALETE PVC 3/4"-P003(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN)	UN	15,00	18,37	20,95	275,55	314,25
6.4	I2943	SEINFRA	I	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m³/h, 3/4"- COMPLETO	UN	15,00	75,29	85,85	1.129,35	1.287,75
6.5	I6354	SEINFRA	I	TORNEIRA PVC 3/4 PARA JARDIM	UN	15,00	1,30	1,48	19,50	22,20
				<b>SUB-TOTAL</b>					<b>396,45</b>	<b>452,10</b>
<b>TOTAL GERAL</b>									<b>45.511,54</b>	<b>54.501,46</b>
									<b>Sem BDI</b>	<b>Com BDI</b>



**Wanks Ferreira B. Batista**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE 54002



**PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO**

**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M  
**LOCAL:** SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE  
**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
**BDI:** Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

<b>FONTE DE PREÇOS</b>
Tabela SEINFRA N.º 27.1 - Desonerada
Tabela SINAPI de Maio/2022 - Desonerada

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
<b>1.0</b>	<b>1.0</b>			<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>						
1.1	4813	SINAPI	I	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	6,00	315,00	359,16	1.890,00	2.154,96
				<b>SUB-TOTAL</b>					<b>1.890,00</b>	<b>2.154,96</b>
<b>2.0</b>	<b>2.0</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>						
2.1	2706	SINAPI	I	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	8,00	87,70	100,00	701,60	800,00
2.2	4083	SINAPI	I	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	H	20,00	21,84	24,90	436,80	498,00
				<b>SUB-TOTAL</b>					<b>1.138,40</b>	<b>1.298,00</b>
<b>3.0</b>	<b>3.0</b>			<b>RESERVATORIO ELEVADO PROJETADO - SERVIÇOS- FUSTE 10.0M VOL. 9M³-ALTURA</b>						
<b>3.1</b>	<b>3.1</b>			<b>FUNDAÇÃO</b>						
3.1.1	90082	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	20,20	10,58	13,29	213,72	268,46
3.1.2	101617	SINAPI	S	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	M2	9,62	2,37	2,98	22,80	28,67
3.1.3	94968	SINAPI	S	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,48	331,80	416,74	159,26	200,04
3.1.4	97086	SINAPI	S	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2021	M2	6,59	106,01	133,15	698,61	877,46
3.1.5	C0216	SEINFRA	S	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	76,66	14,13	17,75	1.083,21	1.360,72
3.1.6	94963	SINAPI	S	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3	5,77	366,74	460,63	2.116,09	2.657,84





**PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO**

**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M  
**LOCAL:** SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE  
**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
**BDI:** Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

**FONTE DE PREÇOS**

Tabela SEINFRA N.º 27.1 - Desonerada

Tabela SINAPI de Maio/2022 - Desonerada

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
3.1.7	93382	SINAPI	S	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 04/2016	M3	12,72	26,19	32,89	333,14	418,36
<b>3.2</b>	<b>3.2</b>			<b>ESTRUTURA</b>						
3.2.1	88630	SINAPI	S	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2014	M3	0,84	404,20	507,68	339,53	426,45
3.2.2	100701	SINAPI	S	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA. COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019	M2	0,90	575,94	723,38	518,35	651,04
<b>3.3</b>	<b>3.3</b>			<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>						
3.3.1	98555	SINAPI	S	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF 06/2018	M2	23,75	24,84	31,20	589,95	741,00
<b>3.4</b>	<b>3.4</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES</b>						
3.4.1	C3512	SEINFRA	S	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	UN	1,00	2082,93	2.616,16	2.082,93	2.616,16
<b>3.5</b>	<b>3.5</b>			<b>URBANIZAÇÃO, PROTEÇÃO E SEGURANÇA</b>						
3.5.1	90082	SINAPI	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	0,82	10,58	13,29	8,68	10,90
3.5.2	C4592	SEINFRA	S	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E	M3	0,54	612,00	768,67	330,48	415,08
3.5.3	C0073	SEINFRA	S	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	5,52	59,82	75,13	330,21	414,72
3.5.4	87878	SINAPI	S	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014	M2	11,04	3,81	4,79	42,06	52,88





**PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO**

**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANI.HA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M  
**LOCAL:** SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE  
**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
**BDI:** Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

**FONTE DE PREÇOS**

Tabela SEINFRA N.º 27.1 - Desonerada

Tabela SINAPI de Maio/2022 - Desonerada

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
3.5.5	87529	SINAPI	S	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	11,04	30,37	38,14	335,28	421,07
3.5.6	101193	SINAPI	S	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	M	17,20	43,93	55,18	755,60	949,10
3.5.7	C3659	SEINFRA	S	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	1,68	384,54	482,98	646,03	811,41
3.5.8	C1251	SEINFRA	S	ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR	M	10,50	302,09	379,43	3.171,95	3.984,02
3.5.9	C3505	SEINFRA	S	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	7,85	119,27	149,80	936,27	1.175,93
3.5.10	C4208	SEINFRA	S	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	2751,62	3.456,03	2.751,62	3.456,03
3.5.11	C3142	SEINFRA	S	COLCHÃO DRENANTE DE BRITA ( S/TRANSP)	M3	0,99	92,85	116,62	91,92	115,45
3.5.12	94990	SINAPI	S	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,24	670,75	842,46	160,98	202,19
<b>3.6</b>	<b>3.6</b>			<b>OUTROS SERVIÇOS</b>						
3.6.1	C0588	SEINFRA	S	CAIACÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	94,20	4,50	5,65	423,90	532,23
3.6.2	100743	SINAPI	S	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	M2	15,47	8,97	11,27	138,77	174,35
3.6.3	Composição	SINAPI	S	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO	UN	1,00	62,15	78,06	62,15	78,06
3.6.4	Composição	SINAPI	S	TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO	UN	1,00	154,84	194,48	154,84	194,48
<b>SUB-TOTAL</b>									<b>18.498,33</b>	<b>23.234,10</b>





**PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO**

**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M  
**LOCAL:** SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE  
**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
**BDI:** Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

<b>FONTE DE PREÇOS</b>
Tabela SEINFRA N.º 27.1 - Desonerada
Tabela SINAPI de Maio/2022 - Desonerada

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
4.0	4.0			<b>RESERVATORIO ELEVADO PROJETADO- MATERIAIS - FUSTE 10,0M VOL. 9M³-ALTURA 12.0M</b>						
<b>4.1</b>	<b>4.1</b>			<b>ESTRUTURA</b>						
4.1.1	I6067	SEINFRA	I	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	UN	27,00	418,95	477,69	11.311,65	12.897,63
4.1.2	I6085	SEINFRA	I	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M	UN	3,00	715,00	815,24	2.145,00	2.445,72
4.1.3	5928	SINAPI	S	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	12,00	279,23	350,71	3.350,76	4.208,52
<b>4.2</b>	<b>4.2</b>			<b>FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES</b>						
4.2.1	1790	SINAPI	I	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA. DE 2"	UN	5,00	154,41	176,06	772,05	880,30
4.2.2	3912	SINAPI	I	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	18,00	41,04	46,79	738,72	842,22
4.2.3	100	SINAPI	I	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 60 MM X 2", PARA CAIXA D' AGUA	UN	4,00	42,85	48,86	171,40	195,44
4.2.4	I2221	SEINFRA	I	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"	M	50,00	37,34	42,58	1.867,00	2.129,00
4.2.5	6028	SINAPI	I	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)	UN	3,00	92,96	105,99	278,88	317,97
4.2.6	6298	SINAPI	I	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"	UN	1,00	77,50	88,37	77,50	88,37
4.2.7	9887	SINAPI	I	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	UN	4,00	119,00	135,68	476,00	542,72
4.2.8	4181	SINAPI	I	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	5,00	41,07	46,83	205,35	234,15
4.2.9	113	SINAPI	I	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA	UN	3,00	15,57	17,75	46,71	53,25
4.2.10	6031	SINAPI	I	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"	UN	2,00	23,94	27,30	47,88	54,60
4.2.11	9899	SINAPI	I	UNIAO PVC, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	14,74	16,81	29,48	33,62





**PLANILHA DE ORÇAMENTO - PROJETO BÁSICO**

**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M  
**LOCAL:** SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE  
**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
**BDI:** Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

**FONTE DE PREÇOS**

Tabela SEINFRA N.º 27.1 - Desonerada

Tabela SINAPI de Maio/2022 - Desonerada

ITEM	CÓDIGO	Tabela	S - Serviço I - Insumo	SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI	PREÇO UNITÁRIO COM BDI	PREÇO TOTAL SEM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
4.2.12	1938	SINAPI	I	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	UN	4,00	6,87	7,83	27,48	31,32
4.2.13	1419	SINAPI	I	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	2,00	12,57	14,33	25,14	28,66
4.2.14	I2223	SEINFRA	I	TUBO PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 3/4'	M	4,00	8,06	9,19	32,24	36,76
<b>4.3</b>	<b>4.3</b>			<b>OUTROS</b>						
4.3.1	I6242	SEINFRA	I	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	UN	1,00	907,87	1.035,15	907,87	1.035,15
4.3.2	396	SINAPI	I	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	10,00	4,76	5,43	47,60	54,30
4.3.3	I8699	SEINFRA	I	PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%	KG	10,00	35,03	39,94	350,30	399,40
<b>SUB-TOTAL</b>									<b>22.909,01</b>	<b>26.509,10</b>
<b>TOTAL GERAL</b>									<b>44.435,74</b>	<b>53.196,16</b>
									<b>Sem BDI</b>	<b>Com BDI</b>

André Moreira de Carvalho  
 Engº Civil  
 CREA 53277/CE  
 RNP 0613148355





**OBJETO:** - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M<sup>3</sup> E FUSTE DE 7M

**LOCAL:** - SEDE -CANINDEZINHO

**LOTAÇÃO:** - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE

**BDI:** - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

### **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL COM BDI	30DIAS	60DIAS	ACUM.
1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	2.154,96	100,00%	0,00%	100,00%
			2.154,96	0,00	2.154,96
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	1.996,80	50,00%	50,00%	100,00%
			998,40	998,40	1.996,80
3.0	RESERVATÓRIO ELEVADO PROJETADO - SERVIÇOS- FUSTE 7,0M VOL. 34M <sup>3</sup> - ALTURA 12,0M	26.955,32	75,00%	25,00%	100,00%
			20.216,49	6.738,83	26.955,32
4.0	RESERVATORIO ELEVADO PROJETADO MATERIAIS - FUSTE 7,0M VOL. 34M <sup>3</sup> - ALTURA 12,0M	29.171,15	50,00%	50,00%	100,00%
			14.585,58	14.585,58	29.171,15
5.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS	9.100,80	50,00%	50,00%	100,00%
			4.550,40	4.550,40	9.100,80
6.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS	17.324,80	50,00%	50,00%	100,00%
			8.662,40	8.662,40	17.324,80
<b>PORCENTAGEM</b>		<b>100,00%</b>	59,01%	40,99%	100,00%
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>86.703,83</b>	<b>51.168,23</b>	<b>35.535,61</b>	<b>86.703,83</b>



CHARTERED  
ACCOUNTANTS  
IN ENGLAND  
AND WALES  
AND  
THE ASSOCIATION  
OF ACCOUNTANTS  
IN IRELAND



**OBJETO:** - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M<sup>3</sup> E FUSTE DE 10M  
**LOCAL:** - VILA MORORO  
**LOTAÇÃO:** - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
**BDI:** - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL COM BDI	30DIAS	60DIAS	ACUM.
1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	2.154,96	100,00%	0,00%	100,00%
			2.154,96	0,00	2.154,96
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	1.298,00	50,00%	50,00%	100,00%
			649,00	649,00	1.298,00
3.0	RESERVATÓRIO ELEVADO PROJETADO - SERVIÇOS- FUSTE 10,0M VOL. 9M <sup>3</sup> -ALTURA 12,0M	23.234,10	75,00%	25,00%	100,00%
			17.425,58	5.808,53	23.234,10
4.0	RESERVATORIO ELEVADO PROJETADO- MATERIAIS - FUSTE 10,0M VOL. 9M <sup>3</sup> -ALTURA 12,0M	26.509,10	50,00%	50,00%	100,00%
			13.254,55	13.254,55	26.509,10
5.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS	853,20	50,00%	50,00%	100,00%
			426,60	426,60	853,20
6.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS	452,10	50,00%	50,00%	100,00%
			226,05	226,05	452,10
<b>PORCENTAGEM</b>		<b>100,00%</b>	62,63%	37,37%	100,00%
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>54.501,46</b>	<b>34.136,74</b>	<b>20.364,73</b>	<b>54.501,46</b>



**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M<sup>3</sup> E FUSTE DE 10M**

**LOCAL: - SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

### **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

<b>ÍTEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TOTAL COM BDI</b>	<b>30DIAS</b>	<b>60DIAS</b>	<b>ACUM.</b>
<b>1.0</b>	<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>	<b>2.154,96</b>	100,00%	0,00%	100,00%
			2.154,96	0,00	2.154,96
<b>2.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>	<b>1.298,00</b>	50,00%	50,00%	100,00%
			649,00	649,00	1.298,00
<b>3.0</b>	<b>RESERVATÓRIO ELEVADO PROJETADO - SERVIÇOS- FUSTE 10,0M VOL. 9M<sup>3</sup>- ALTURA 12,0M</b>	<b>23.234,10</b>	75,00%	25,00%	100,00%
			17.425,58	5.808,53	23.234,10
<b>4.0</b>	<b>RESERVATÓRIO ELEVADO PROJETADO- MATERIAIS - FUSTE 10,0M VOL. 9M<sup>3</sup>- ALTURA 12,0M</b>	<b>26.509,10</b>	50,00%	50,00%	100,00%
			13.254,55	13.254,55	26.509,10
<b>PORCENTAGEM</b>		<b>100,00%</b>	62,94%	37,06%	100,00%
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>53.196,16</b>	<b>33.484,09</b>	<b>19.712,08</b>	<b>53.196,16</b>

  
André Moreira de Carvalho  
Eng° Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148355



**COMPOSIÇÕES SEINFRA 27.1-DESONERADA**

**C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - KG**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	16,7700	1,3416
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	20,7700	1,6616
				Total:	3,0032
MATERIAIS					
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	10,0500	0,2010
I0163	AÇO CA-50	KG	1,1500	9,5000	10,9250
				Total:	11,1260
				<b>Total Simples:</b>	<b>14,13</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>14,13</b>

**C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - UN**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	H	8,0000	0,2140	1,7122
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	H	8,0000	0,1580	1,2637
				Total:	2,9759
MAO DE OBRA					
I0037	AJUDANTE	H	24,0000	16,7700	402,4800
I1530	MONTADOR	H	24,0000	20,7700	498,4800
I2543	SERVENTE	H	72,0000	15,5500	1.119,6000
				Total:	2.020,5600
SERVIÇOS					
C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	M3	0,0200	2.969,5034	59,3901
				Total:	59,3901
				<b>Total Simples:</b>	<b>2.082,93</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>2.082,93</b>

**C3859 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I1530	MONTADOR	H	1,0000	20,7700	20,7700
I2391	PEDREIRO	H	0,3500	20,7700	7,2695
I2543	SERVENTE	H	0,2500	15,5500	3,8875
				Total:	31,9270
MATERIAIS					
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0010	74,7200	0,0747
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,1500	0,5600	0,0840
I6727	PORTÃO EM METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇAS, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (=1M2)	UN	1,0000	352,4500	352,4500
				Total:	352,6087
				<b>Total Simples:</b>	<b>384,54</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>384,54</b>

**C1251 - ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR - M**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,5000	16,7700	25,1550
I2391	PEDREIRO	H	3,0000	20,7700	62,3100
I2543	SERVENTE	H	3,0000	15,5500	46,6500
				Total:	134,1150
MATERIAIS					



10108	AREIA GROSSA	M3	0,0150	74,7200	1,1208
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	4,0000	0,5600	2,2400
10878	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	UN	8,0000	7,8300	62,6400
12167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	M	4,5000	22,6600	101,9700
Total:					167,9708
<b>Total Simples:</b>					<b>302,09</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>302,09</b>

**C3505 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" - M**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	1,0000	20,7700	20,7700
12391	PEDREIRO	H	1,0000	20,7700	20,7700
Total:					41,5400
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10878	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	UN	0,2000	7,8300	1,5660
11952	TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	UN	0,6000	10,1200	6,0720
12167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	M	2,7000	22,6600	61,1820
16233	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4"	UN	0,4000	22,2800	8,9120
Total:					77,7320
<b>Total Simples:</b>					<b>119,27</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>119,27</b>

**C4208 - PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - UN**

SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0093	APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,0000	145,3000	145,3000
C0327	ATERRAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS	CJ	1,0000	818,9600	818,9600
C0520	CABO COBRE NU 35MM2	M	20,0000	33,5670	671,3400
C1790	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	UN	1,0000	817,8500	817,8500
C2056	PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PARA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M	UN	1,0000	169,4100	169,4100
C2060	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	UN	1,0000	128,7600	128,7600
Total:					2.751,6200
<b>Total Simples:</b>					<b>2.751,62</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>2.751,62</b>

**C3142 - COLCHAO DRENANTE DE BRITA ( S/TRANSP) - M3**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	76,5747	0,0000
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0119	218,3516	2,5994
Total:					2,5994
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	0,0357	15,5500	0,5554
Total:					0,5554
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C3253	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	M3	1,1000	81,5432	89,6975
Total:					89,6975
<b>Total Simples:</b>					<b>92,85</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>92,85</b>

**C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12395	PINTOR	H	0,2000	20,7700	4,1540

MATERIAIS

I2496 SUPERCAL

KG 0,3000 1,1500 0,3450

Total: 4,1540

Total: 0,3450

Total Simples: 4,50

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 4,50

**C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 - M3**

MAO DE OBRA

I2391 PEDREIRO

Unidade H Coeficiente 8,5000 Preço 20,7700 Total 176,5450

I2543 SERVENTE

H 9,2000 15,5500 143,0600

Total: 319,6050

MATERIAIS

I2081 TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM

UN 235,0000 0,6800 159,8000

Total: 159,8000

SERVIÇOS

C0171 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4

M3 0,3000 441,9800 132,5940

Total: 132,5940

Total Simples: 612,00

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 612,00

**C2844 - INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE 1§ COMPART. (CASO H), RECUIO (CASO G) - UN**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

I0786 VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)

Unidade H Coeficiente 0,2000 Preço 76,6908 Total 15,3382

Total: 15,3382

MAO DE OBRA

I2320 ENCANADOR

H 0,7000 20,3200 14,2240

I2543 SERVENTE

H 0,7000 15,5500 10,8850

Total: 25,1090

MATERIAIS

I0019 ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO LR P/REG. 25x3/4"

UN 2,0000 0,7100 1,4200

I0021 ADESIVO 90ML

UN 0,0500 5,0000 0,2500

I0280 BRITA

M3 0,0100 76,1900 0,7619

I0805 CIMENTO PORTLAND

KG 3,0000 0,5600 1,6800

I2344 FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"

UN 0,1000 6,8900 0,6890

I2368 LINHA DE NYLON REF. 050

KG 0,0006 63,0600 0,0378

Total: 4,8387

Total Simples: 45,29

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 45,29

Wanks Ferreira B. Batista  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 54002



### COMPOSIÇÕES SEINFRA 27.1

#### C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERAMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	8,5000	20,7700	176,5450
I2543	SERVENTE	H	9,2000	15,5500	143,0600
Total:					319,6050
MATERIAIS					
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	235,0000	0,6800	159,8000
Total:					159,8000
SERVIÇOS					
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,3000	441,9800	132,5940
Total:					132,5940
<b>Total Simples:</b>					<b>612,00</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>612,00</b>

#### C3142 - COLCHÃO DRENANTE DE BRITA ( S/TRANSP) - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	76,5747	0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0119	218,3516	2,5994
Total:					2,5994
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0357	15,5500	0,5554
Total:					0,5554
SERVIÇOS					
C3253	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	M3	1,1000	81,5432	89,6975
Total:					89,6975
<b>Total Simples:</b>					<b>92,85</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>92,85</b>

#### C3859 - PORTAO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I1530	MONTADOR	H	1,0000	20,7700	20,7700
I2391	PEDREIRO	H	0,3500	20,7700	7,2695
I2543	SERVENTE	H	0,2500	15,5500	3,8875
Total:					31,9270
MATERIAIS					
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0010	74,7200	0,0747
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,1500	0,5600	0,0840
I6727	PORTÃO EM METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇAS, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (54M2)	UN	1,0000	352,4500	352,4500
Total:					352,6087
<b>Total Simples:</b>					<b>384,54</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>					<b>384,54</b>

#### C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMAOS COM SUPERCAL - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2395	PINTOR	H	0,2000	20,7700	4,1540
Total:					4,1540
MATERIAIS					
I2496	SUPERCAL	KG	0,3000	1,1500	0,3450
Total:					0,3450
<b>Total Simples:</b>					<b>4,50</b>
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>					<b>0,00</b>

Valor Geral: 4,50

**C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - KG**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	16,7700	1,3416
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	20,7700	1,6616
					Total: 3,0032
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	10,0500	0,2010
I0163	AÇO CA-50	KG	1,1500	9,5000	10,9250
					Total: 11,1260
					<b>Total Simples: 14,13</b>
					<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI: 0,00</b>
					<b>Valor Geral: 14,13</b>

**C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - UN**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	H	8,0000	0,2140	1,7122
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	H	8,0000	0,1580	1,2637
					Total: 2,9759
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0037	AJUDANTE	H	24,0000	16,7700	402,4800
I1530	MONTADOR	H	24,0000	20,7700	498,4800
I2543	SERVENTE	H	72,0000	15,5500	1.119,6000
					Total: 2.020,5600
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	M3	0,0200	2.969,5034	59,3901
					Total: 59,3901
					<b>Total Simples: 2.082,93</b>
					<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI: 0,00</b>
					<b>Valor Geral: 2.082,93</b>

**C1251 - ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR - M**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,5000	16,7700	25,1550
I2391	PEDREIRO	H	3,0000	20,7700	62,3100
I2543	SERVENTE	H	3,0000	15,5500	46,6500
					Total: 134,1150
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0150	74,7200	1,1208
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	4,0000	0,5600	2,2400
I0878	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	UN	8,0000	7,8300	62,6400
I2167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	M	4,5000	22,6600	101,9700
					Total: 167,9708
					<b>Total Simples: 302,09</b>
					<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI: 0,00</b>
					<b>Valor Geral: 302,09</b>

**C3505 - GUARDA CORPO C/ CORRIMAO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" - M**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	1,0000	20,7700	20,7700
I2391	PEDREIRO	H	1,0000	20,7700	20,7700
					Total: 41,5400
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0878	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	UN	0,2000	7,8300	1,5660
I1952	TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	UN	0,6000	10,1200	6,0720
I2167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	M	2,7000	22,6600	61,1820

16233	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4"	UN	0,4000	22,2800	8,9120
					Total: 77,7320
					<b>Total Simples: 119,27</b>
					<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI: 0,00</b>
					<b>Valor Geral: 119,27</b>

**C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - UN**

SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0093 APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,0000	145,3000	145,3000
C0327 ATERRAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS	CJ	1,0000	818,9600	818,9600
C0520 CABO COBRE NU 35MM2	M	20,0000	33,5670	671,3400
C1790 MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	UN	1,0000	817,8500	817,8500
C2056 PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M	UN	1,0000	169,4100	169,4100
C2060 PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	UN	1,0000	128,7600	128,7600
Total: 2.751,6200				
<b>Total Simples: 2.751,62</b>				
<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>				
<b>Valor BDI: 0,00</b>				
<b>Valor Geral: 2.751,62</b>				

**C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - M2**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391 PEDREIRO	H	1,0000	20,7700	20,7700
I2543 SERVENTE	H	1,1200	15,5500	17,4160
Total: 38,1860				
MATERIAIS				
I0109 AREIA MEDIA	M3	0,0150	67,5000	1,0125
I0441 CAL HIDRATADA	KG	2,1800	1,1000	2,3980
I0805 CIMENTO PORTLAND	KG	2,1800	0,5600	1,2208
I2081 TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	25,0000	0,6800	17,0000
Total: 21,6313				
<b>Total Simples: 59,82</b>				
<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>				
<b>Valor BDI: 0,00</b>				
<b>Valor Geral: 59,82</b>				

**C2844 - INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE 1§ COMPART. (CASO H), RECUO (CASO G) - UN**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0786 VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	H	0,2000	76,6908	15,3382
Total: 15,3382				
MAO DE OBRA				
I2320 ENCANADOR	H	0,7000	20,3200	14,2240
I2543 SERVENTE	H	0,7000	15,5500	10,8850
Total: 25,1090				
MATERIAIS				
I0019 ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO LR P/REG. 25x3/4"	UN	2,0000	0,7100	1,4200
I0021 ADESIVO 90ML	UN	0,0500	5,0000	0,2500
I0280 BRITA	M3	0,0100	76,1900	0,7619
I0805 CIMENTO PORTLAND	KG	3,0000	0,5600	1,6800
I2344 FITA VEDA ROSCA 25M x 3/4"	UN	0,1000	6,8900	0,6890
I2368 LINHA DE NYLON REF. 050	KG	0,0006	63,0600	0,0378
Total: 4,8387				
<b>Total Simples: 45,29</b>				
<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>				
<b>Valor BDI: 0,00</b>				
<b>Valor Geral: 45,29</b>				

**COMPOSIÇÕES SEINFRA 27.1**

**C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 - M3**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	8,5000	20,7700	176,5450
I2543	SERVENTE	H	9,2000	15,5500	143,0600
				Total:	319,6050
MATERIAIS					
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	235,0000	0,6800	159,8000
				Total:	159,8000
SERVIÇOS					
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,3000	441,9800	132,5940
				Total:	132,5940
					<b>Total Simples: 612,00</b>
					<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI: 0,00</b>
					<b>Valor Geral: 612,00</b>

**C3142 - COLCHÃO DRENANTE DE BRITA ( S/TRANSP) - M3**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	76,5747	0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0119	218,3516	2,5994
				Total:	2,5994
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0357	15,5500	0,5554
				Total:	0,5554
SERVIÇOS					
C3253	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	M3	1,1000	81,5432	89,6975
				Total:	89,6975
					<b>Total Simples: 92,85</b>
					<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI: 0,00</b>
					<b>Valor Geral: 92,85</b>

**C3659 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I1530	MONTADOR	H	1,0000	20,7700	20,7700
I2391	PEDREIRO	H	0,3500	20,7700	7,2695
I2543	SERVENTE	H	0,2500	15,5500	3,8875
				Total:	31,9270
MATERIAIS					
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0010	74,7200	0,0747
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,1500	0,5600	0,0840
I6727	PORTÃO EM METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇAS, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (=1M2)	UN	1,0000	352,4500	352,4500
				Total:	352,6087
					<b>Total Simples: 384,54</b>
					<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI: 0,00</b>
					<b>Valor Geral: 384,54</b>

André Moreira de Carvalho  
Eng° Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148355

### COMPOSIÇÕES SEINFRA 27.1

#### C0588 - CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL - M2

MAO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2395 PINTOR	H	0,2000	20,7700	4,1540
				Total: 4,1540
MATERIAIS	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2496 SUPERCAL	KG	0,3000	1,1500	0,3450
				Total: 0,3450
				<b>Total Simples: 4,50</b>
				<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI: 0,00</b>
				<b>Valor Geral: 4,50</b>

#### C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - KG

MAO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	16,7700	1,3416
I0121 ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	20,7700	1,6616
				Total: 3,0032
MATERIAIS	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	10,0500	0,2010
I0163 AÇO CA-50	KG	1,1500	9,5000	10,9250
				Total: 11,1260
				<b>Total Simples: 14,13</b>
				<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI: 0,00</b>
				<b>Valor Geral: 14,13</b>

#### C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 - UN

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0737 ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	H	8,0000	0,2140	1,7122
I0771 TALHA MANUAL (CHP)	H	8,0000	0,1580	1,2637
				Total: 2,9759
MAO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0037 AJUDANTE	H	24,0000	16,7700	402,4800
I1530 MONTADOR	H	24,0000	20,7700	498,4800
I2543 SERVENTE	H	72,0000	15,5500	1.119,6000
				Total: 2.020,5600
SERVIÇOS	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
C0833 CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	M3	0,0200	2.969,5034	59,3901
				Total: 59,3901
				<b>Total Simples: 2.082,93</b>
				<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI: 0,00</b>
				<b>Valor Geral: 2.082,93</b>

#### C1251 - ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR - M

MAO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,5000	16,7700	25,1550
I2391 PEDREIRO	H	3,0000	20,7700	62,3100
I2543 SERVENTE	H	3,0000	15,5500	46,6500
				Total: 134,1150
MATERIAIS	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0108 AREIA GROSSA	M3	0,0150	74,7200	1,1208
I0805 CIMENTO PORTLAND	KG	4,0000	0,5600	2,2400
I0878 COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	UN	8,0000	7,8300	62,6400
I2167 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	M	4,5000	22,6600	101,9700
				Total: 167,9708
				<b>Total Simples: 302,09</b>
				<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI: 0,00</b>
				<b>Valor Geral: 302,09</b>

**COMPOSIÇÕES SEINFRA 27.1**

**C3505 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" - M**

MAO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0121 ARMADOR/FERREIRO	H	1,0000	20,7700	20,7700
I2391 PEDREIRO	H	1,0000	20,7700	20,7700
			Total:	41,5400

MATERIAIS	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0878 COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	UN	0,2000	7,8300	1,5660
I1952 TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4'	UN	0,6000	10,1200	6,0720
I2167 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4')	M	2,7000	22,6600	61,1820
I6233 CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4"	UN	0,4000	22,2800	8,9120
			Total:	77,7320

<b>Total Simples:</b>	<b>119,27</b>
<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>	<b>119,27</b>

**C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - UN**

SERVIÇOS	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
C0093 APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,0000	145,3000	145,3000
C0327 ATERRAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS	CJ	1,0000	818,9600	818,9600
C0520 CABO COBRE NU 35MM2	M	20,0000	33,5670	671,3400
C1790 MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	UN	1,0000	817,8500	817,8500
C2056 PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3 00M	UN	1,0000	169,4100	169,4100
C2060 PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	UN	1,0000	128,7600	128,7600
			Total:	2.751,6200

<b>Total Simples:</b>	<b>2.751,62</b>
<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>	<b>2.751,62</b>

**C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - M2**

MAO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2391 PEDREIRO	H	1,0000	20,7700	20,7700
I2543 SERVENTE	H	1,1200	15,5500	17,4160
			Total:	38,1860

MATERIAIS	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0109 AREIA MEDIA	M3	0,0150	67,5000	1,0125
I0441 CAL HIDRATADA	KG	2,1800	1,1000	2,3980
I0805 CIMENTO PORTLAND	KG	2,1800	0,5600	1,2208
I2081 TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	25,0000	0,6800	17,0000
			Total:	21,6313

<b>Total Simples:</b>	<b>59,82</b>
<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
<b>Valor Geral:</b>	<b>59,82</b>

  
**André Moreira de Carvalho**  
 Eng° Civil  
 CREA 53277/CE  
 RNP 0613148355

**COMPOSIÇÕES SINAPI-DESONERADA**

<b>03.MOVT.ESVA.</b> <b>001/01</b>	<b>90082</b>	<b>ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021</b>	<b>M3</b>	
COMPOSICAO	5631	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T. POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0322000
COMPOSICAO	5632	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0350000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0671000
<b>03.MOVT.VALA.</b> <b>051/01</b>	<b>101617</b>	<b>PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020</b>	<b>M2</b>	
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0507000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0760000
COMPOSICAO	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHP	0,0016000
COMPOSICAO	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHI	0,0016000
<b>01.FUES.CONC.0</b> <b>07/01</b>	<b>94968</b>	<b>CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021</b>	<b>M3</b>	
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA.FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,8325000
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	213,4531000
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,5821000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1058000
COMPOSICAO	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3315000
COMPOSICAO	89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 11/2014	CHP	0,6853000
COMPOSICAO	89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 11/2014	CHI	0,6462000
<b>01.FUES.RADI.00</b> <b>5/01</b>	<b>97086</b>	<b>FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2021</b>	<b>M2</b>	
INSUMO	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0170000
INSUMO	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,3700000
INSUMO	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,4400000
INSUMO	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,0950000
INSUMO	6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,3800000
COMPOSICAO	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4440000
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3570000
<b>01.FUES.CONC.0</b> <b>02/01</b>	<b>94963</b>	<b>CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021</b>	<b>M3</b>	
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,8046000
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	273,0630000
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,5792000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3275000
COMPOSICAO	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4695000
COMPOSICAO	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 10/2014	CHP	0,7563000
COMPOSICAO	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 10/2014	CHI	0,7131000
<b>03.MOVT.REVA.</b> <b>023/01</b>	<b>93382</b>	<b>REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 04/2016</b>	<b>M3</b>	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500000
COMPOSICAO	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHP	0,2740000
COMPOSICAO	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHI	0,2540000
COMPOSICAO	95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF 11/2016	M3	1,0000000
<b>01.SEDLARGA.1</b> <b>35/01</b>	<b>88630</b>	<b>ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2014</b>	<b>M3</b>	
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,2300000
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	355,0400000
COMPOSICAO	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,3600000

COMPOSICAO	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 10/2014	CHP	0.7800000
COMPOSICAO	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 10/2014	CHI	2.5800000

<b>01.ESQV.PORT.0</b> 79/01	<b>100701</b>	<b>PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019</b>	<b>M2</b>	
INSUMO	4930	PORTA DE ABRIR TIPO GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4". COM REQUADRO E GUARNIÇÃO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	M2	1,0000000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4570000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2290000
COMPOSICAO	88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA UMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA. PREPARO MANUAL. AF 08/2019	M3	0,0120000

<b>01.IMPE.MANT.</b> 010/01	<b>98555</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF 06/2018</b>	<b>M2</b>	
INSUMO	135	ARGAMASSA POLIMÉRICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXÍVEL, BICOMPONENTE (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICA)	KG	3,2000000
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1080000
COMPOSICAO	88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5320000

<b>03.URBA.CERC.</b> 002/05	<b>101193</b>	<b>CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 05/2020</b>	<b>M</b>	
INSUMO	346	ARAME DE AÇO OVALADO 15 X 17 (45,7 KG, 700 KGF), ROLO 1000 M	KG	0,1800000
INSUMO	4107	MOURÃO DE CONCRETO RETO. SEÇÃO QUADRA *10 X 10* CM, H= *2,30* M	UN	0,4000000
INSUMO	43130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	KG	0,0287000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5280000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5280000
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO. TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3	0,0090000

<b>03.PISO.PASS.01</b> 7/01	<b>94990</b>	<b>EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO EN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 07/2016</b>	<b>M3</b>	
INSUMO	4460	SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	2,5000000
INSUMO	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	M	2,0000000
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,2560000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,9830000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,2390000
COMPOSICAO	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3	1,2130000

<b>01.PINT.PMET.0</b> 28/01	<b>100743</b>	<b>PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 P</b>	<b>M2</b>	
INSUMO	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,0584000
INSUMO	7292	TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM BRILHANTE	L	0,1945000
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0635000

<b>03.CHOR.CHPD.</b> 026/01	<b>5928</b>	<b>GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014</b>	<b>CHP</b>	
COMPOSICAO	88286	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000
COMPOSICAO	89259	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIACÃO. AF 06/2014	H	1,0000000
COMPOSICAO	89260	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF 06/2014	H	1,0000000
COMPOSICAO	89262	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF 06/2014	H	1,0000000
COMPOSICAO	91466	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 08/2015	H	1,0000000
COMPOSICAO	91467	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERACÃO. AF 08/2015	H	1,0000000

<b>01.PARE.ALVE.0</b> 37/01	<b>103328</b>	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÁMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021</b>	<b>M2</b>	
INSUMO	7271	BLOCO CERÁMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDAÇÃO, 8 FUROS NA HORIZONTAL, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	UN	28,3100000
INSUMO	34557	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM. MAT H 14 X 15 X 15 MM (C X L) *50 X 7,5* CM	M	0,4200000



INSUMO	37395	PINO DE ACO COM FURO. HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	CENTO	0,0050000
COMPOSICAO	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA UMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	M3	0,0091000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6100000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8050000
<b>01.REVE.CHAP.0</b> <b>05/01</b>	<b>87878</b>	<b>CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014</b>	<b>M2</b>	
COMPOSICAO	87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA UMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL. PREPARO MANUAL. AF 08/2019	M3	0,0042000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0700000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0070000
<b>01.REVE.MU EL.0</b> <b>02/01</b>	<b>87529</b>	<b>MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES. ESPESSURA DE 20MM. COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014</b>	<b>M2</b>	
COMPOSICAO	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA UMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	M3	0,0376000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4700000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1710000

1

**Wanks Ferreira B. Bacc.**  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 54002



**COMPOSIÇÕES SINAPI**

03.MOVT.ESVA.001/01	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021	M3	
COMPOSICAO	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T. POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHP	0,0322000
COMPOSICAO	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3. PESO OPERACIONAL 17 T. POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHI	0,0350000
COMPOSICAO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0671000
03.MOVT.VALA.051/01	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020	M2	
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0507000
COMPOSICAO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0760000
COMPOSICAO	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHP	0,0016000
COMPOSICAO	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHI	0,0016000
01.FUES.CONC.007/01	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L.	M3	
INSUMO	370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,8325000
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	213,4531000
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,5821000
COMPOSICAO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1058000
COMPOSICAO	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3315000
COMPOSICAO	89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO.	CHP	0,6853000
COMPOSICAO	89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 11/2014	CHI	0,6462000
01.FUES.RADI.005/01	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2021	M2	
INSUMO	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0170000
INSUMO	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,3700000
INSUMO	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,4400000
INSUMO	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,0950000
INSUMO	6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGETIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,3800000
COMPOSICAO	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4440000
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3570000
01.FUES.CONC.002/01	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3	
INSUMO	370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,8046000
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	273,0630000
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,5792000
COMPOSICAO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3275000
COMPOSICAO	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4695000
COMPOSICAO	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO.	CHP	0,7563000
COMPOSICAO	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 10/2014	CHI	0,7131000
03.MOVT.REVA.023/01	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 04/2016	M3	
COMPOSICAO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500000
COMPOSICAO	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHP	0,2740000
COMPOSICAO	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHI	0,2540000
COMPOSICAO	95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF 11/2016	M3	1,0000000
01.SEDI.LARGA.135/01	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2014	M3	
INSUMO	370	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,2300000
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	355,0400000
COMPOSICAO	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,3600000

COMPOSICAO	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV. SEM CARREGADOR - CHP DIURNO.	CHP	0,7800000
COMPOSICAO	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV. SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF 10/2014	CHI	2,5800000
<b>01.ESQV.PORT.079/01</b>	<b>100701</b>	<b>PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019</b>	<b>M2</b>	
INSUMO	4930	PORTA DE ABRIR + GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	M2	1,0000000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4570000
COMPOSICAO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2290000
COMPOSICAO	88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF 08 2019	M3	0,0120000
<b>01.IMPE.MANT.010/01</b>	<b>98555</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF 05/2018</b>	<b>M2</b>	
INSUMO	135	ARGAMASSA POLIMÉRICA IMPERMEABILIZANTE SEMIITEXIVEL, BICOMPONENTE (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICA)	KG	3,2000000
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1080000
COMPOSICAO	88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5320000
<b>03.URBA.CERC.002/05</b>	<b>101193</b>	<b>CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 05/2020</b>	<b>M</b>	
INSUMO	346	ARAME DE AÇO OVALADO 15 X 17 ( 45,7 KG, 700 KGF), ROLO 1000 M	KG	0,1800000
INSUMO	4107	MOURAO DE CONCRETO RETO, SECAO QUADARA *10 X 10* CM, H= *2,30* M	UN	0,4000000
INSUMO	43130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	KG	0,0287000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5280000
COMPOSICAO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5280000
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3	0,0090000
<b>03.PISO.PASS.017/01</b>	<b>94990</b>	<b>EXECUÇÃO DE PASSO (CALÇADA) OU FIBO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 07/2016</b>	<b>M3</b>	
INSUMO	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANJELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,5000000
INSUMO	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,0000000
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,2560000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,9830000
COMPOSICAO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,2390000
COMPOSICAO	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05 2021	M3	1,2130000
<b>01.PINT.PMET.028/01</b>	<b>100743</b>	<b>PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020_P</b>	<b>M2</b>	
INSUMO	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,0584000
INSUMO	7292	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	L	0,1945000
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0635000
<b>03.CHOR.CHPD.026/01</b>	<b>5928</b>	<b>GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014</b>	<b>CHP</b>	
COMPOSICAO	88286	MOTORISTA OPERADOR DE MUCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000
COMPOSICAO	89259	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIACÃO. AF 06 2014	H	1,0000000
COMPOSICAO	89260	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - ILUROS. AF 06 2014	H	1,0000000
COMPOSICAO	89262	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF 06 2014	H	1,0000000
COMPOSICAO	91466	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF 08 2015	H	1,0000000
COMPOSICAO	91467	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 08 2015	H	1,0000000
<b>01.REVE.CTIAP.005/01</b>	<b>87878</b>	<b>CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014</b>	<b>M2</b>	
COMPOSICAO	87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	M3	0,0042000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0700000
COMPOSICAO	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0070000



01.REVE.MU.EI.002/01	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACHS INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, AF 06/2014	M2	
COMPOSICAO	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF 08/2019	M3	0,0376000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4700000
COMPOSICAO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1710000

*Handwritten mark resembling the number 2*

**COMPOSIÇÕES SINAPI**

03.MOVT.ESVA.001/01	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	
COMPOSICAO	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS. CAÇAMBA 0.80 M3. PESO OPERACIONAL. 17 T. POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0322000
COMPOSICAO	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS. CAÇAMBA 0.80 M3. PESO OPERACIONAL. 17 T. POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0350000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0671000

03.MOVT.VALA.051/01	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0507000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0760000
COMPOSICAO	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS. POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0016000
COMPOSICAO	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS. POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0016000

01.FUES.CONC.007/01	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA. SEM TRANSPORTE)	M3	0,8325000
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	213,4531000
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA FORNECEDOR. SEM FRETE	M3	0,5821000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1058000
COMPOSICAO	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3315000
COMPOSICAO	89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L. CAPACIDADE DE MISTURA 360 L. MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV. SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,6853000
COMPOSICAO	89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L. CAPACIDADE DE MISTURA 360 L. MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV. SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,6462000

01.FUES.RADI.005/01	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	
INSUMO	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0170000
INSUMO	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS. MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,3700000
INSUMO	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS. MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,4400000
INSUMO	5068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	KG	0,0950000
INSUMO	6193	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA. ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,3800000
COMPOSICAO	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4440000
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3570000

01.FUES.CONC.002/01	94963	CONCRETO FCK - 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,8046000
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	273,0630000
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA FORNECEDOR. SEM FRETE	M3	0,5792000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3275000
COMPOSICAO	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4695000
COMPOSICAO	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L. CAPACIDADE DE MISTURA 280 L. MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV. SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	0,7563000

**COMPOSIÇÕES SINAPI**

COMPOSICAO	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHI	0,7131000
<b>03.MOVT.REVA.023/01</b>	<b>93382</b>	<b>REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016</b>	<b>M3</b>	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500000
COMPOSICAO	91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,2740000
COMPOSICAO	91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,2540000
COMPOSICAO	95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	M3	1,0000000
<b>01.SEDI.ARGA.135/01</b>	<b>88630</b>	<b>ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014</b>	<b>M3</b>	
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA. SEM TRANSPORTE)	M3	1,2300000
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	355,0400000
COMPOSICAO	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,3600000
COMPOSICAO	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	0,7800000
COMPOSICAO	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHI	2,5800000
<b>01.ESQV.PORT.079/01</b>	<b>100701</b>	<b>PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019</b>	<b>M2</b>	
INSUMO	4930	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO. COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4". COM REQUADRO E GUARNIÇÃO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL.	M2	1,0000000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4570000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2290000
COMPOSICAO	88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA. PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0120000
<b>01.IMPE.MANT.010/01</b>	<b>98555</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018</b>	<b>M2</b>	
INSUMO	135	ARGAMASSA POLIMÉRICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXÍVEL, BICOMPONENTE (MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICA)	KG	3,2000000
COMPOSICAO	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1080000
COMPOSICAO	88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5320000
<b>03.URBA.CERC.002/05</b>	<b>101193</b>	<b>CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020</b>	<b>M</b>	
INSUMO	346	ARAME DE AÇO OVALADO 15 X 17 ( 45,7 KG. 700 KGF). ROLO 1000 M	KG	0,1800000
INSUMO	4107	MOURÃO DE CONCRETO RETO, SECAO QUADRA *10 X 10* CM. H= *2,30* M	UN	0,4000000
INSUMO	43130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	KG	0,0287000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5280000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5280000
COMPOSICAO	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO. TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,0090000
<b>03.PISO.PASS.017/01</b>	<b>94990</b>	<b>EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016</b>	<b>M3</b>	
INSUMO	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM. EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,5000000
INSUMO	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	2,0000000
COMPOSICAO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,2560000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,9830000
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,2390000

**COMPOSIÇÕES SINAPI**

COMPOSICAO	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_ 05 2021	M3	1,2130000
<b>01.PINT.PMET.028/01</b>	<b>100743</b>	<b>PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P</b>	<b>M2</b>	
INSUMO	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,0584000
INSUMO	7292	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	L	0,1945000
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0635000
<b>03.CHOR.CHPD.026/01</b>	<b>5928</b>	<b>GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014</b>	<b>CHP</b>	
COMPOSICAO	88286	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000
COMPOSICAO	89259	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO AF_06 2014	H	1,0000000
COMPOSICAO	89260	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014	H	1,0000000
COMPOSICAO	89262	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06 2014	H	1,0000000
COMPOSICAO	91466	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	H	1,0000000
COMPOSICAO	91467	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	H	1,0000000
<b>01.REVE.CHAP.005/01</b>	<b>87878</b>	<b>CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014</b>	<b>M2</b>	
COMPOSICAO	87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL. PREPARO MANUAL. AF_08 2019	M3	0,0042000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0700000
COMPOSICAO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0070000
<b>01.REVE.MUEI.002/01</b>	<b>87529</b>	<b>MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014</b>	<b>M2</b>	
COMPOSICAO	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08 2019	M3	0,0376000
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4700000
COMPOSICAO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1710000

  
**André Moreira de Carvalho**  
 Eng° Civil  
 CREA 53277/CE  
 RNP 0613148355



Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**

**OBJETO:** - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE

**OBRA:** - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M<sup>3</sup> E FUSTE DE 10M

**LOCAL:** - VILA MORORO

**LOTAÇÃO:** - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE

**BDI:** - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

<b>COMPOSIÇÕES DE PREÇOS</b>							
<b>IC-150413</b>	<b>CÓD. SINAPI</b>	<b>TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO</b>					<b>62,15</b>
X52000610	88267	ENCANADOR	H	1,69	20,21		34,15
X52000970	88316	SERVENTE	H	1,69	16,57		28,00
<b>IC-150417</b>	<b>CÓD. SINAPI</b>	<b>TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO</b>					<b>154,84</b>
X52000610	88267	ENCANADOR	H	4,21	20,21		85,08
X52000970	88316	SERVENTE	H	4,21	16,57		69,76

Rua Deputado Luiz Otacilio Correia, nº 153 -Centro - CEP:63.540-000 - Várzea Alegre/CE  
"Várzea Alegre Terra do Amor Fraterno"

Wanks Ferreira B. Batista  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 54002





Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**

**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M**

**LOCAL: - SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

<b>COMPOSIÇÕES DE PREÇOS</b>							
<b>IC-150413</b>	<b>CÓD. SINAPI</b>	<b>TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO</b>					<b>62,15</b>
X52000610	88267	ENCANADOR	H	1,69	20,21		34,15
X52000970	88316	SERVENTE	H	1,69	16,57		28,00
<b>IC-150417</b>	<b>CÓD. SINAPI</b>	<b>TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO</b>					<b>154,84</b>
X52000610	88267	ENCANADOR	H	4,21	20,21		85,08
X52000970	88316	SERVENTE	H	4,21	16,57		69,76

  
André Moreira de Carvalho  
Engº Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148355

Rua Deputado Luiz Otacílio Correia, nº 153 - Centro - CEP: 63.540-000 - Várzea Alegre/CE  
"Várzea Alegre Terra do Amor Fraterno"





Governo de

**VÁRZEA ALEGRE**

OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL D VÁRZEA ALEGRE/CE

OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M

LOCAL: - SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE

LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE

BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

**Composição: Escavação em vala material de 3a categoria - com retroescavadeira + compressor + martelete  
Planilha de Referência - Com Desoneração**

DNIT - Sistema de Custos Rodoviários		Construção Rodoviária	SICRO2
Custo Unitário de Referência	Mês: Novembro / 2016	Ceara	RCTR0320
2 S 04 020 00 - Escavação em vala material de 3a categoria	Produção da Equipe : 8,00 m3		(Valores em R\$)

A - Equipamento	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operativa	Improdutiva	Operativo	Improdutivo	
E011 - Retroescavadeira - de pneus (56 kW)	1,00	0,50	0,50	86,05	20,31	53,18
E202 - Compressor de Ar - 400 PCM (89 kW)	1,00	1,00	-	84,29	14,19	84,29
E204 - Martelete - perfuratriz manual	3,00	1,00	-	16,30	14,42	48,90
<b>Custo Horário de Equipamentos</b>						<b>186,37</b>

B - Mão-de-Obra	Quantidade	Salário-Hora				Custo Horário
T701 - Servente	3,00				8,23	24,69
<b>Custo Horário da Mão-de-Obra</b>						<b>24,69</b>
<b>M.O. - Ferramentas: ( 20,51 % x B - Mão-de-Obra )</b>						<b>5,06</b>
<b>(A - Equipamento + B - Mão-de-Obra + Adc.M.O.)</b>						<b>216,12</b>

**Custo Unitário de Execução (Custo Horário de Execução / Produção da Equipe 8m³) 27,02**

C - Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
M326 - Série de brocas S-12 D=22 mm	0,0030	un	593,53	1,78
<b>Custo Total do Material</b>				<b>1,78</b>

**Custo Unitário Direto Total (Custo Unitário de Execução + Custo Total do Material) 28,80**

OBS. COMPOSIÇÃO MODIFICADA DA SICRO 2 NOV/2016

André Moreira de Carvalho  
Eng° Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148355





OBJETO: PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
OBRA: RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M³ E FUSTE DE 7M  
LOCAL: SEDE - CANINDEZINHO  
LOTAÇÃO: SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
BDI: Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

**COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI**

Fórmula do BDI:

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração Central	3,45
DF	Despesas financeiras	0,95
R	Riscos	1,00
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,28
L	Lucro	6,74
	<b>Impostos</b>	
I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>10,15</b>
	<b>BDI =</b>	<b>25,60%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

  
Wanks Ferreira B. Bã.  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 54002



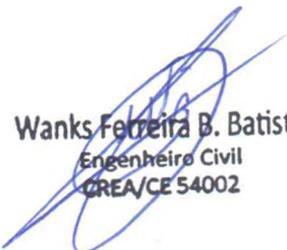
OBJETO: PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
OBRA: RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M³ E FUSTE DE 7M  
LOCAL: SEDE - CANINDEZINHO  
LOTAÇÃO: SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE

**COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI**

Fórmula do BDI:

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração Central	2,81
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,85
	<b>Beneficio</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,48
L	Lucro	4,60
	<b>Impostos</b>	
I	Impostos	3,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>3,65</b>
	<b>BDI =</b>	<b>14,02%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

  
Wanks Ferreira B. Batista  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 54002



OBJETO: PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
OBRA: RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M  
LOCAL: VILA MORORO  
LOTAÇÃO: SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
BDI: Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

### COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Fórmula do BDI:

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração Central	3,45
DF	Despesas financeiras	0,95
R	Riscos	1,00
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,28
L	Lucro	6,74
	<b>Impostos</b>	
I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>10,15</b>
	<b>BDI =</b>	<b>25,60%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$



OBJETO: PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
OBRA: RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M  
LOCAL: VILA MORORO  
LOTAÇÃO: SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE

**COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI**

Fórmula do BDI:

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração Central	2,81
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,85
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,48
L	Lucro	4,60
	<b>Impostos</b>	
I	Impostos	3,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>3,65</b>
	<b>BDI =</b>	<b>14,02%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$



Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**



**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M  
**LOCAL:** SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE  
**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
**BDI:** Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

**COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI**

Fórmula do BDI:

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS COM DESONERAÇÃO		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração Central	3,45
DF	Despesas financeiras	0,95
R	Riscos	1,00
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,28
L	Lucro	6,74
	<b>Impostos</b>	
I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>10,15</b>
	<b>BDI =</b>	<b>25,60%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

  
André Moreira de Carvalho  
Eng° Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148355



Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**



**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M  
**LOCAL:** SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE  
**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE

**COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI**

Fórmula do BDI:

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração Central	2,81
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,85
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,48
L	Lucro	4,60
	<b>Impostos</b>	
I	PIS	3,65
	COFINS	0,65
	ISS	3,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>3,65</b>
	<b>BDI =</b>	<b>14,02%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

  
André Moreira de Carvalho  
Eng° Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148355

Rua Deputado Luiz Otacílio Correia, nº 153 - Centro - CEP: 63.540-000 - Várzea Alegre,  
"Várzea Alegre Terra do Amor Fraternal"

**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M³ E FUSTE DE 7M  
**LOCAL:** SEDE -CANINDEZINHO  
**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
**BDI:** Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - TABELA SEINFRA-CE 27 E 27.1**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
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	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feridos	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxilio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide	1,55%	Não Incide
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	<b>Total</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
C	<b>Total</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	<b>Total</b>	<b>7,91%</b>	<b>3,12%</b>	<b>16,82%</b>	<b>6,43%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>83,85%</b>	<b>47,76%</b>	<b>112,76%</b>	<b>71,07%</b>

**Wanks Ferreira B. Sá.**  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE 54002



Wang, Fenglin  
Fenglin Wang  
CRE 10/2012

**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE

**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M³ E FUSTE DE 7M

**LOCAL:** SEDE -CANINDEZINHO

**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE

**BDI:** Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

### ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - TABELA SINAPI MAIO DE 2022

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
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%
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,81%	8,33%	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,56%	Não Incide	1,56%	Não Incide
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,95%	6,90%	8,95%	6,90%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,64%	16,61%	44,64%	16,61%
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,41%	4,17%	5,41%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,36%	3,36%	4,36%	3,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,80%	2,93%	3,80%	2,93%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	Total	14,16%	10,91%	14,16%	10,91%
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,50%	2,79%	16,43%	6,11%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	Total	7,95%	3,14%	16,91%	6,48%
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		83,55%	47,46%	112,51%	70,80%

**Wanks Ferreira B. Batista**  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 94002

**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE  
**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M  
**LOCAL:** VILA MORORO  
**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE  
**BDI:** Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - TABELA SEINFRA-CE 27 E 27.1**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
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	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	<b>Total</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
C	<b>Total</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	<b>Total</b>	<b>7,91%</b>	<b>3,12%</b>	<b>16,82%</b>	<b>6,43%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>83,85%</b>	<b>47,76%</b>	<b>112,76%</b>	<b>71,07%</b>

OBJETO: PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE

OBRA: RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M<sup>3</sup> E FUSTE DE 10M

LOCAL: VILA MORORO

LOTA O: SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE

BDI: Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - TABELA SINAPI MAIO DE 2022**

CÓDIGO	DESCRI�O	COM DESONERA�O		SEM DESONERA�O	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
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 Educa�o	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%
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13 <sup>o</sup> Salário	10,81%	8,33%	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,56%	Não Incide	1,56%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	F�rias Gozadas	8,95%	6,90%	8,95%	6,90%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,64%	16,61%	44,64%	16,61%
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,41%	4,17%	5,41%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,36%	3,36%	4,36%	3,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,80%	2,93%	3,80%	2,93%
C5	Indeniza�o Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	Total	14,16%	10,91%	14,16%	10,91%
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,50%	2,79%	16,43%	6,11%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	Total	7,95%	3,14%	16,91%	6,48%
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		83,55%	47,46%	112,51%	70,80%

**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE

**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M

**LOCAL:** SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE

**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE

**BDI:** Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - TABELA SINAPI MAIO DE 2022**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
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%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feridos	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,66%	0,85%	0,66%
B4	13º Salário	10,81%	8,33%	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,56%	Não Incide	1,56%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,95%	6,90%	8,95%	6,90%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>44,64%</b>	<b>16,61%</b>	<b>44,64%</b>	<b>16,61%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,41%	4,17%	5,41%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,36%	3,36%	4,36%	3,36%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,80%	2,93%	3,80%	2,93%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>14,16%</b>	<b>10,91%</b>	<b>14,16%</b>	<b>10,91%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,50%	2,79%	16,43%	6,11%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>7,95%</b>	<b>3,14%</b>	<b>16,91%</b>	<b>6,48%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>83,55%</b>	<b>47,46%</b>	<b>112,51%</b>	<b>70,80%</b>

André Moreira de Carvalho  
Engº Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148355



**OBJETO:** PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE

**OBRA:** RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M

**LOCAL:** SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE

**LOTAÇÃO:** SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE

**BDI:** Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - TABELA SEINFRA-CE 27 E 27.1**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
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%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>7,91%</b>	<b>3,12%</b>	<b>16,82%</b>	<b>6,43%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>83,85%</b>	<b>47,76%</b>	<b>112,76%</b>	<b>71,07%</b>

André Moreira de Carvalho  
Engº Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148053



**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M<sup>3</sup> E FUSTE DE 7M**

**LOCAL: - SEDE -CANINDEZINHO**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS								
<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>							
1.1	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAC							
		<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Área</b>	
		2,00	x	3,00	x	1,00	=	6,00	M2
						<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>6,00</b>	<b>M2</b>
<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>							
2.1	2706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR							
				<b>Horas/Mês</b>	<b>x</b>	<b>Qtd. Meses</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>	
				3,00	x	4,00	=	12,00	H
						<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>12,00</b>	<b>H</b>
2.2	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS							
				<b>Horas/Mês</b>	<b>x</b>	<b>Qtd. Meses</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>	
				8,00	x	4,00	=	32,00	H
						<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>32,00</b>	<b>H</b>
<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>RESERVATÓRIO ELEVADO PROJETADO - SERVIÇOS- FUSTE 7,0M VOL. 34M<sup>3</sup>-ALTURA 12,0M</b>							
<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>							
3.1.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIR							
		DN base conc.	<b>Raio</b>	<b>Área</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>
		3+1	2,00	12,56	x	2,10	x	1,00	=
								<b>Total</b>	<b>=</b>
								26,38	M3
								<b>26,38</b>	<b>M3</b>
3.1.2	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020							
				<b>Área</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Área</b>	
				12,56	x	1,00	=	12,56	M2
						<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>12,56</b>	<b>M2</b>
3.1.3	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM I							
		<b>Lastro</b>	<b>Área</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>
			12,56	x	0,05	x	1,00	=	0,63
						<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>0,63</b>	<b>M3</b>
3.1.4	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA							
			<b>Perímetro</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Área</b>
			12,56	x	0,60	x	1,00	=	7,54
						<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>7,54</b>	<b>M2</b>





**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M³ E FUSTE DE 7M**

**LOCAL: - SEDE -CANINDEZINHO**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS									
3.1.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm								
<b>obs. Ver Projeto Estrutural</b>										
		<b>ferro(Ø10mm)</b>	<b>Metro linear</b>	<b>x</b>	<b>Taxa KG</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>	
			160,08	x	0,62	x	1,00	=	99,25	KG
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>99,25</b>	<b>KG</b>
3.1.6	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEI	<b>Área</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>	
		<b>Área Circular (Ø4,0m)</b>	12,56	x	0,60	x	1,00	=	7,54	M3
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>7,54</b>	<b>M3</b>
3.1.7	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016			<b>Volume</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>	
			<b>Escavação</b>		26,38	x	1,00	=	26,38	M3
			<b>Base de Concreto</b>		7,54	x	-1,00	=	-7,54	M3
			<b>Aneis Pré-Moldados + Tampa</b>		2,22	x	-1,00	=	-2,22	M3
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>16,62</b>	<b>M3</b>
<b>3.2</b>	<b>3.2</b>	<b>ESTRUTURA</b>								
3.2.1	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014			<b>Volume</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>	
		<b>espessura de 1,5cm reboco</b>			0,0370	x	27,00	=	1,00	M3
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,00</b>	<b>M3</b>
3.2.2	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Área</b>	
			0,50	x	1,80	x	1,00	=	0,90	M2
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>0,90</b>	<b>M2</b>
<b>3.3</b>	<b>3.3</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>								
3.3.1	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018			<b>Área</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Área</b>	
			<b>Laje de fundo</b>		7,07	x	1,00	=	7,07	M2
			<b>Perímetro</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>perdas</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>	
		<b>Perímetro Circular (Ø3,0m)</b>	9,42	x	5,00	x	1,20	=	56,52	M2
							<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>63,59</b>	<b>M2</b>
<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>TUBOS E CONEXÕES</b>								
3.4.1	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3								



**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M³ E FUSTE DE 7M**

**LOCAL: - SEDE -CANINDEZINHO**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS										
							<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
							1,00	=	1,00		UN
							<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>		<b>UN</b>
<b>3.5</b>	<b>3.5</b>	<b>URBANIZAÇÃO, PROTEÇÃO E SEGURANÇA</b>									
3.5.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM									
		<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>	
		5,00	x	0,30	x	0,15	x	2,00	=	0,45	M3
		5,00	x	0,30	x	0,15	x	2,00	=	0,45	M3
							<b>Total</b>	=	<b>0,90</b>		<b>M3</b>
3.5.2	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4									
		<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>	
		5,00	x	0,20	x	0,15	x	2,00	=	0,30	M3
		5,00	x	0,20	x	0,15	x	2,00	=	0,30	M3
							<b>Total</b>	=	<b>0,60</b>		<b>M3</b>
3.5.3	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE									
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			5,00	x	0,40	x	2,00	=	4,00		M2
			5,00	x	0,40	x	2,00	=	4,00		M2
		Desconto porta		x	2,10	x	-1,00	=	-1,68		M2
							<b>TOTAL</b>	=	<b>6,32</b>		<b>M2</b>
3.5.4	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3									
					<b>Área</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
					<b>Área de Alvenaria</b>	x	2,00	=	12,64		M2
							<b>Total</b>	=	<b>12,64</b>		<b>M2</b>
3.5.5	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA									
					<b>Área</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
					<b>Área de Alvenaria</b>	x	2,00	=	12,64		M2
							<b>Total</b>	=	<b>12,64</b>		<b>M2</b>
3.5.6	101193	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVA									
		2 x Largura	+	2 x Comprimento	+	<b>Perimetro</b>	=	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
		5,00		5,00		20,00		20,00	=	20,00	M
				<b>Portão para Pedestres</b>		0,80		-0,80	=	-0,80	M



**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M³ E FUSTE DE 7M**

**LOCAL: - SEDE -CANINDEZINHO**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

### MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS																	
3.5.7	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO						<b>Total</b>	=	<b>19,20</b>	<b>M</b>							
		<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>										
		0,80	x	2,10	x	1,00	=	1,68			M2							
						<b>Total</b>	=	<b>1,68</b>			<b>M2</b>							
3.5.8	C1251	ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR						<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>						
				10,50	x	1,00	=	10,50				<b>M</b>						
						<b>Total</b>	=	<b>10,50</b>				<b>M</b>						
3.5.9	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"						<b>Perímetro Circular (Ø3,0m)</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>						
				9,42	x	1,00	=	9,42				<b>M</b>						
						<b>Total</b>	=	<b>9,42</b>				<b>M</b>						
3.5.10	C4208	PÂRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)						<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>								
						1,00	=	1,00				<b>UN</b>						
						<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>				<b>UN</b>						
3.5.11	C3142	COLCHÃO DRENANTE DE BRITA ( S/TRANSP)						<b>Comprimento</b>		<b>Largura</b>		<b>Área</b>	x	<b>Altura</b>	=	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
		5,00		5,00		25,00	x	0,07				1,75	x	0,07	=	1,75		<b>M3</b>
		Desconto do reservatório com calçada		11,34		0,07		0,79				-0,79						
								<b>Total</b>	=	<b>0,96</b>								<b>M3</b>
3.5.12	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVEN						<b>Perímetro</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>		
				9,42	x	0,30	x	0,10	x			1,00	x		=	0,28		<b>M3</b>
								<b>Total</b>	=	<b>0,28</b>								<b>M3</b>
3.6	3.6	<b>OUTROS SERVIÇOS</b>																
3.6.1	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL						<b>Perímetro Circular (Ø3,0m)</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>				
				9,42	x	12,00	x	1,00	=	113,04				<b>M2</b>				
								<b>Total</b>	=	<b>113,04</b>				<b>M2</b>				



**OBJETO:** - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE

**OBRA:** - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M³ E FUSTE DE 7M

**LOCAL:** - SEDE -CANINDEZINHO

**LOTAÇÃO:** - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE

**BDI:** - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

## MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS								
3.6.2	100743	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METALICO EXECUTAD							16,88
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>
		Guarda-Corpo	9,42	x	0,90	x	1,00	=	8,48
		Escada	10,50	x	0,80	x	1,00	=	8,40
							<b>Total</b>	=	<b>16,88</b>
									<b>M2</b>
3.6.3	Composição	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO					<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
							1,00	=	1,00
							<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>
									<b>UN</b>
3.6.4	Composição	TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO					<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
							1,00	=	1,00
							<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>
									<b>UN</b>
<b>4.0</b>	<b>4.0</b>	<b>RESERVATORIO ELEVADO PROJETADO- MATERIAIS - FUSTE 7,0M VOL. 34M³-ALTURA 12,0M</b>							
<b>4.1</b>	<b>4.1</b>	<b>ESTRUTURA</b>							
4.1.1	I6068	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M					<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
		Base	1,50		0,50		3,00	=	3,00
		Fuste	7,00		0,50		14,00	=	14,00
		Volume	34,00		3,53		10,00	=	10,00
							<b>Total</b>	=	<b>27,00</b>
									<b>UN</b>
4.1.2	I6086	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUIROS DE 0,60M, D = 3,16M					<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
		Laje de tampa					1,00	=	1,00
		Laje de fundo					1,00	=	1,00
		Laje de piso					1,00	=	1,00
							<b>Total</b>	=	<b>3,00</b>
									<b>UN</b>
4.1.3	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZO					<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
		Tempo de Montagem por Manilha	0,40				27,00	=	10,80
		Tempo de Montagem por laje	0,40				3,00	=	1,20
							<b>Total</b>	=	<b>12,00</b>





**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M<sup>3</sup> E FUSTE DE 7M**

**LOCAL: - SEDE -CANINDEZINHO**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS							
		<b>Limpeza</b>	1,50	7,00	0,00	=	8,50	M
		<b>Chegada - Adutora</b>	1,50	7,00	5,00	=	13,50	M
					<b>Total</b>	=	<b>35,50</b>	<b>M</b>
4.2.8	I2222 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"							
		<b>Base</b>	1,50	7,00	<b>Reservatório</b>	=	<b>Total</b>	
		<b>Saída - Rede</b>	1,50	7,00	0,00	=	8,50	M
					<b>Total</b>	=	<b>8,50</b>	<b>M</b>
4.2.9	6028 REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)				<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
		<b>Extravasador e Limpeza</b>			1,00	=	1,00	UN
		<b>Chegada</b>			1,00	=	1,00	UN
					<b>Total</b>	=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
4.2.10	6012 REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3 " (REF 1509)				<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
					<b>Saída</b>	=	1,00	UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
4.2.11	6298 TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"				<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
		<b>Extravasador e Limpeza</b>			1,00	=	1,00	UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
4.2.12	9887 UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"				<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
		<b>Extravasador e Limpeza</b>			2,00	=	2,00	UN
		<b>Chegada</b>			1,00	=	1,00	UN
					<b>Total</b>	=	<b>3,00</b>	<b>UN</b>
4.2.13	9890 UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 3"				<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
					<b>Saída</b>	=	1,00	UN
					<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
4.2.14	4181 NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"				<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	

Co. No. 2000  
Dunwoody, Ga.  
March 19, 1900

**OBJETO:** - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE

**OBRA:** - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M<sup>3</sup> E FUSTE DE 7M

**LOCAL:** - SEDE -CANINDEZINHO

**LOTAÇÃO:** - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE

**BDI:** - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

## MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS					
		<b>Extravasor e Limpeza</b>	1,00	=	1,00	UN
		<b>Chegada</b>	2,00	=	2,00	UN
		<b>Total</b>		=	<b>3,00</b>	<b>UN</b>
4.2.15	4182	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"				
		<b>Quantidade</b>		=	<b>Total</b>	
		<b>Saida</b>	2,00	=	2,00	UN
		<b>Total</b>		=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
4.2.16	113	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA				
		<b>Quantidade</b>		=	<b>Total</b>	
		<b>Clorador</b>	3,00	=	3,00	UN
		<b>Total</b>		=	<b>3,00</b>	<b>UN</b>
4.2.17	6031	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"				
		<b>Quantidade</b>		=	<b>Total</b>	
		<b>Clorador</b>	2,00	=	2,00	UN
		<b>Total</b>		=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
4.2.18	9899	UNIAO PVC, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL				
		<b>Quantidade</b>		=	<b>Total</b>	
		<b>Clorador</b>	2,00	=	2,00	UN
		<b>Total</b>		=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
4.2.19	1938	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL				
		<b>Quantidade</b>		=	<b>Total</b>	
		<b>Clorador</b>	4,00	=	4,00	UN
		<b>Total</b>		=	<b>4,00</b>	<b>UN</b>
4.2.20	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA				
		<b>Quantidade</b>		=	<b>Total</b>	
		<b>Clorador</b>	2,00	=	2,00	UN
		<b>Total</b>		=	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
4.2.21	12223	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4'				
		<b>Quantidade</b>		=	<b>Total</b>	
		<b>Clorador</b>	4,00	=	4,00	UN
		<b>Total</b>		=	<b>4,00</b>	<b>UN</b>
4.3	4.3	<b>OUTROS</b>				

**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 34M³ E FUSTE DE 7M**

**LOCAL: - SEDE -CANINDEZINHO**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

## MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS			
4.3.1	I6242	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	Quantidade =	Total
			1,00 =	1,00 UN
			<b>Total =</b>	<b>1,00 UN</b>
4.3.2	396	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	Quantidade =	Total
			10,00 =	10,00 UN
			<b>Total =</b>	<b>10,00 UN</b>
4.3.3	I8699	PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%	Quantidade =	Total
		<b>Para teste do sistema de abastecimento d'água - 30 dias (adutora, rede, tratamento)</b>	10,00 =	10,00 KG
			<b>Total =</b>	<b>10,00 KG</b>
<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS</b>		
5.1	C2844	INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE 15 COMPART. (CASO H), RECUO (CASO G)	Quantidade =	Total
		<b>nº de famílias/residências</b>	160,00 =	160,00 UN
			<b>Total =</b>	<b>160,00 UN</b>
<b>6.0</b>	<b>6.0</b>	<b>LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS</b>		
6.1	I6354	TORNEIRA PVC 3/4 PARA JARDIM	Quantidade =	Total
			160,00 =	160,00 UN
			<b>Total =</b>	<b>160,00 UN</b>
6.2	I2939	KIT CAVALETE PVC 3/4"-P003(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN)	Quantidade =	Total
			160,00 =	160,00 UN
			<b>Total =</b>	<b>160,00 UN</b>
6.3	I2943	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO	Quantidade =	Total
			160,00 =	160,00 UN
			<b>Total =</b>	<b>160,00 UN</b>



**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M<sup>3</sup> E FUSTE DE 10M**

**LOCAL: - VILA MORORO**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

### MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS									
<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>								
1.1	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAC								
		<b>Altura</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
		2,00	x	3,00	x	1,00	=	6,00		M2
						<b>Total</b>	=	<b>6,00</b>		<b>M2</b>
<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>								
2.1	2706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR								
				<b>Horas/Mês</b>	x	<b>Qtd. Meses</b>	=	<b>Total</b>		
				2,00	x	4,00	=	8,00		H
						<b>Total</b>	=	<b>8,00</b>		<b>H</b>
2.2	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS								
				<b>Horas/Mês</b>	x	<b>Qtd. Meses</b>	=	<b>Total</b>		
				5,00	x	4,00	=	20,00		H
						<b>Total</b>	=	<b>20,00</b>		<b>H</b>
<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>RESERVATORIO ELEVADO PROJETADO - SERVIÇOS- FUSTE 10,0M VOL. 9M<sup>3</sup>-ALTURA 12,0M</b>								
<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>								
3.1.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIR								
		DN base conc.	<b>Raio</b>	<b>Área</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
		2,5+1	1,75	9,62	x	2,10	x	1,00	=	20,20
								<b>Total</b>	=	<b>20,20</b>
										<b>M3</b>
3.1.2	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020								
				<b>Área</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
				<b>Área Circular (Ø3,5m) (Base Sob a Fundação)</b>	x	1,00	=	9,62		M2
						<b>Total</b>	=	<b>9,62</b>		<b>M2</b>
3.1.3	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM								
		<b>Lastro</b>	<b>Área</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>	
			9,62	x	0,05	x	1,00	=	0,48	M3
						<b>Total</b>	=	<b>0,48</b>		<b>M3</b>
3.1.4	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA								
			<b>Perímetro</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>	
			<b>Perímetro Circular (Ø3,5m)</b>	x	0,60	x	1,00	=	6,59	M2
						<b>Total</b>	=	<b>6,59</b>		<b>M2</b>
3.1.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm								
obs. Ver Projeto Estrutural			<b>Metro linear</b>	x	<b>Taxa KG</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
			<b>ferro(Ø10mm)</b>	x	0,62	x	1,00	=	76,66	KG
						<b>Total</b>	=	<b>76,66</b>		<b>KG</b>
3.1.6	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONE								
			<b>Área</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>	





**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M**

**LOCAL: - VILA MORORO**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

### MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS										
		<b>Area Circular (Ø3,5m)</b>	9,62	x	0,60	x	1,00	=	5,77	M3	
							<b>Total</b>	=	<b>5,77</b>	<b>M3</b>	
3.1.7	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016									
					<b>Volume</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>		
					20,20	x	1,00	=	20,20	M3	
					<b>Base de Concreto</b>	x	-1,00	=	-5,77	M3	
					<b>Aneis Pré-Moldados + Tampa</b>	x	-1,00	=	-1,71	M3	
							<b>Total</b>	=	<b>12,72</b>	<b>M3</b>	
<b>3.2</b>	<b>3.2</b>	<b>ESTRUTURA</b>									
3.2.1	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014									
		<b>espessura 1,5cm reboco</b>			<b>Volume</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>		
					0,0310	x	27,00	=	0,84	M3	
							<b>Total</b>	=	<b>0,84</b>	<b>M3</b>	
3.2.2	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019									
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			0,50	x	1,80	x	1,00	=	0,90	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>0,90</b>	<b>M2</b>	
<b>3.3</b>	<b>3.3</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>									
3.3.1	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018									
					<b>Área</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
			<b>Laje de fundo</b>	x	4,91	x	1,00	=	4,91	M2	
			<b>Perímetro</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>perdas</b>	=	<b>Volume</b>		
			<b>Perímetro Circular (Ø2,5m)</b>	x	2,00	x	1,20	=	18,84	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>23,75</b>	<b>M2</b>	
<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>TUBOS E CONEXÕES</b>									
3.4.1	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3									
							<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
							1,00	=	1,00	UN	
							<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
<b>3.5</b>	<b>3.5</b>	<b>URBANIZAÇÃO, PROTEÇÃO E SEGURANÇA</b>									
3.5.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM									
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			4,50	x	0,30	x	0,15	x	2,00	=	0,41
			4,50	x	0,30	x	0,15	x	2,00	=	0,41
							<b>Total</b>	=	<b>0,82</b>	<b>M3</b>	
3.5.2	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4									
			<b>Comprimento</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
			4,50	x	0,20	x	0,15	x	2,00	=	0,27





**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M<sup>3</sup> E FUSTE DE 10M**

**LOCAL: - VILA MORORO**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

### MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS										
		4,50	x	0,20	x	0,15	x	2,00	=	0,27	M3
								<b>Total</b>	=	<b>0,54</b>	<b>M3</b>
3.5.3	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)									
				<b>Comprimento</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>	
		4,50	x	0,40	x	2,00	=	3,60		M2	
		4,50	x	0,40	x	2,00	=	3,60		M2	
		Desconto porta		0,80	x	2,10	x	-1,00	=	-1,68	M2
								<b>TOTAL</b>	=	<b>5,52</b>	<b>M2</b>
3.5.4	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3									
				<b>Área de Alvenaria</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
				5,52	x	2,00	=	11,04		M2	
								<b>Total</b>	=	<b>11,04</b>	<b>M2</b>
3.5.5	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA									
				<b>Área de Alvenaria</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
				5,52	x	2,00	=	11,04		M2	
								<b>Total</b>	=	<b>11,04</b>	<b>M2</b>
3.5.6	101193	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVA									
		2 x Largura	+	2 x Comprimento	+	<b>Perímetro</b>	=	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
		4,50		4,50		18,00	=	18,00	=	18,00	M
				<b>Portão para Pedestres</b>		0,80	=	-0,80	=	-0,80	M
								<b>Total</b>	=	<b>17,20</b>	<b>M</b>
3.5.7	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO									
		<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
		0,80	x	2,10	x	1,00	=	1,68		M2	
								<b>Total</b>	=	<b>1,68</b>	<b>M2</b>
3.5.8	C1251	ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR									
				<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
				10,50	x	1,00	=	10,50		M	
								<b>Total</b>	=	<b>10,50</b>	<b>M</b>
3.5.9	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"									
				<b>Perímetro Circular (Ø2,5m)</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
				7,85	x	1,00	=	7,85		M	
								<b>Total</b>	=	<b>7,85</b>	<b>M</b>
3.5.10	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)									
								<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
								1,00	=	1,00	UN
								<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
3.5.11	C3142	COLCHÃO DRENANTE DE BRITA ( S/TRANSP)									





**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M**

**LOCAL: - VILA MORORO**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

### MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS										
		Comprimento	Largura	Área	x	Altura	=	Quantidade	=	Volume	
		4,50	4,50	20,25	x	0,07	=	1,42	=	1,42 M3	
		Desconto do reservatório com calçada		6,15		0,07		0,43		-0,43	
								<b>Total</b>	=	<b>0,99 M3</b>	
3.5.12	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVEI									
		Perimetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
		7,85	x	0,30	x	0,10	x	1,00	=	0,24 M3	
								<b>Total</b>	=	<b>0,24 M3</b>	
<b>3.6</b>	<b>3.6</b>	<b>OUTROS SERVIÇOS</b>									
3.6.1	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL									
		Perimetro Circular (Ø2,5m)		Perimetro	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
				7,85	x	12,00	x	1,00	=	94,20 M2	
								<b>Total</b>	=	<b>94,20 M2</b>	
3.6.2	100743	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTAL									
		Guarda-Corpo Escada		Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	
				7,85	x	0,90	x	1,00	=	7,07 M2	
				10,50	x	0,80	x	1,00	=	8,40 M2	
								<b>Total</b>	=	<b>15,47 M2</b>	
3.6.3	Composição	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO							Quantidade	=	Total
									1,00	=	1,00 UN
									<b>Total</b>	=	<b>1,00 UN</b>
3.6.4	Composição	TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO							Quantidade	=	Total
									1,00	=	1,00 UN
									<b>Total</b>	=	<b>1,00 UN</b>
<b>4.0</b>	<b>4.0</b>	<b>RESERVATÓRIO ELEVADO PROJETADO- MATERIAIS - FUSTE 10,0M VOL. 9M³-ALTURA 12,0M</b>									
<b>4.1</b>	<b>4.1</b>	<b>ESTRUTURA</b>									
4.1.1	16067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M									
		Base	1,50	0,50				Quantidade	=	Total	
		Fuste	10,00	0,50				3,00	=	3,00 UN	
		Volume	9,00	2,45				20,00	=	20,00 UN	
								4,00	=	4,00 UN	
								<b>Total</b>	=	<b>27,00 UN</b>	
4.1.2	16085	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M							Quantidade	=	Total
		Laje de tampa							1,00	=	1,00 UN





**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M**

**LOCAL: - VILA MORORO**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

### MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS							
		Laje de fundo	1,00	=	1,00	UN		
		Laje de piso	1,00	=	1,00	UN		
		<b>Total</b>		=	<b>3,00</b>	<b>UN</b>		
4.1.3	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZC			12,00			
		<b>Tempo</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
		Tempo de Montagem por Manilha	0,40	x	27,00	=	10,80	
		Tempo de Montagem por laje	0,40	x	3,00	=	1,20	
		<b>Total</b>		=	<b>12,00</b>	<b>H</b>		
<b>4.2</b>	<b>4.2</b>	<b>FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES</b>						
4.2.1	1790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"		<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
		Extravasar e Limpeza		2,00	=	2,00	UN	
		Chegada		2,00	=	2,00	UN	
		Saída		1,00	=	1,00	UN	
		<b>Total</b>		=	<b>5,00</b>	<b>UN</b>		
4.2.2	3912	LUA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"		<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
		Extravasar e Limpeza		7,00	=	7,00	UN	
		Chegada		6,00	=	6,00	UN	
		Saída		5,00	=	5,00	UN	
		<b>Total</b>		=	<b>18,00</b>	<b>UN</b>		
4.2.3	100	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 60 MM X 2", PARA CAIXA D' AGUA		<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
		Extravasar e Limpeza		2,00	=	2,00	UN	
		Chegada		1,00	=	1,00	UN	
		Saída		1,00	=	1,00	UN	
		<b>Total</b>		=	<b>4,00</b>	<b>UN</b>		
4.2.4	I2221	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"	<b>Base</b>	<b>Fuste</b>	<b>Reservatório</b>	=	<b>Total</b>	
		Extravasar	1,50	10,00	2,00	=	13,50	M
		Limpeza	1,50	10,00	0,00	=	11,50	M
		Chegada - Adutora	1,50	10,00	2,00	=	13,50	M
		Saída - Rede	1,50	10,00	0,00	=	11,50	M
		<b>Total</b>			=	<b>50,00</b>	<b>M</b>	
4.2.5	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)		<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
		Extravasar e Limpeza		1,00	=	1,00	UN	
		Chegada		1,00	=	1,00	UN	





**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M<sup>3</sup> E FUSTE DE 10M**

**LOCAL: - VILA MORORO**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

### MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS					
			Saida	1,00	=	1,00 UN
			Total	=	3,00	UN
4.2.6	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"				
			Extravasar e Limpeza	1,00	=	1,00 UN
			Total	=	1,00	UN
4.2.7	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"				
			Extravasar e Limpeza	2,00	=	2,00 UN
			Chegada	1,00	=	1,00 UN
			Saida	1,00	=	1,00 UN
			Total	=	4,00	UN
4.2.8	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"				
			Extravasar e Limpeza	1,00	=	1,00 UN
			Chegada	2,00	=	2,00 UN
			Saida	2,00	=	2,00 UN
			Total	=	5,00	UN
4.2.9	113	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA				
			Clorador	3,00	=	3,00 UN
			Total	=	3,00	UN
4.2.10	6031	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"				
			Clorador	2,00	=	2,00 UN
			Total	=	2,00	UN
4.2.11	9899	UNIAO PVC, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL				
			Clorador	2,00	=	2,00 UN
			Total	=	2,00	UN
4.2.12	1938	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL				
			Clorador	4,00	=	4,00 UN
			Total	=	4,00	UN
4.2.13	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA				
			Clorador	2,00	=	2,00 UN
			Total	=	2,00	UN





**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M**

**LOCAL: - VILA MORORO**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

### MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS					
4.2.14	12223	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4'				
			Clorador	Quantidade =	Total	
				4,00 =	4,00	M
				<b>Total =</b>	<b>4,00</b>	<b>M</b>
<b>4.3</b>	<b>4.3</b>	<b>OUTROS</b>				
4.3.1	16242	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO		Quantidade =	Total	
				1,00 =	1,00	UN
				<b>Total =</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
4.3.2	396	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO		Quantidade =	Total	
				10,00 =	10,00	UN
				<b>Total =</b>	<b>10,00</b>	<b>UN</b>
4.3.3	18699	PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%		Quantidade =	Total	
				10,00 =	10,00	KG
				<b>Total =</b>	<b>10,00</b>	<b>UN</b>
		<b>Para teste do sistema de abastecimento d'água - 30 dias (adutora, rede, tratamento)</b>				
				10,00 =	10,00	KG
				<b>Total =</b>	<b>10,00</b>	<b>UN</b>
<b>5.0</b>	<b>5.0</b>	<b>LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVICOS</b>				
5.1	C2844	INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE 1§ COMPART. (CASO H), RECUO (CASO G)	Nº DE LIGAÇÕES	Quantidade =	Total	
			15,00	15,00 =	15,00	UN
				<b>Total =</b>	<b>15,00</b>	<b>UN</b>
<b>6.0</b>	<b>6.0</b>	<b>LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS</b>				
6.1	12903	COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAIDA ROSC. DN 50 x 1/2"		Quantidade =	Total	
				15,00 =	15,00	UN
				<b>Total =</b>	<b>15,00</b>	<b>UN</b>
6.2	12899	ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4"		Quantidade =	Total	
				15,00 =	15,00	UN
				<b>Total =</b>	<b>15,00</b>	<b>UN</b>
6.3	12939	KIT CAVALETE PVC 3/4"-P003(CONEXÕES C/REFORÇO BLIN)		Quantidade =	Total	
				15,00 =	15,00	UN
				<b>Total =</b>	<b>15,00</b>	<b>UN</b>
6.4	12943	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO		Quantidade =	Total	
				15,00 =	15,00	UN





**OBJETO:** - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE

**OBRA:** - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M<sup>3</sup> E FUSTE DE 10M

**LOCAL:** - VILA MORORO

**LOTAÇÃO:** - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE

**BDI:** - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

### MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS				
6.5	16354	TORNEIRA PVC 3/4 PARA JARDIM	<b>Total</b>	=	<b>15,00 UN</b>
			<b>Quantidade</b>		<b>Total</b>
			15,00	=	15,00 UN
			<b>Total</b>	=	<b>15,00 UN</b>



**Wanks Feneira B. Batista**  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 54002



**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M**

**LOCAL: - SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

### MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS									
<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>INSTALAÇÃO DA OBRA</b>								
1.1	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXA								
		<b>Altura</b>	x	<b>Largura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
		2,00	x	3,00	x	1,00	=	6,00	M2	
						<b>Total</b>	=	<b>6,00</b>	<b>M2</b>	
<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>								
2.1	2706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR								
				<b>Horas/Mês</b>	x	<b>Qtd. Meses</b>	=	<b>Total</b>		
				2,00	x	4,00	=	8,00	H	
						<b>Total</b>	=	<b>8,00</b>	<b>H</b>	
2.2	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS								
				<b>Horas/Mês</b>	x	<b>Qtd. Meses</b>	=	<b>Total</b>		
				5,00	x	4,00	=	20,00	H	
						<b>Total</b>	=	<b>20,00</b>	<b>H</b>	
<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>RESERVATORIO ELEVADO PROJETADO - SERVIÇOS- FUSTE 10,0M VOL. 9M³-ALTURA 12,0M</b>								
<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	<b>FUNDAÇÃO</b>								
3.1.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADE:								
		DN base conc.	<b>Raio</b>	<b>Área</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>
		2,5+1	1,75	9,62	x	2,10	x	1,00	=	20,20
								<b>Total</b>	=	<b>20,20</b>
									=	<b>M3</b>
3.1.2	101617	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020								
				<b>Área Circular (Ø3,5m) (Base Sob a Fundação)</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>		
				9,62	x	1,00	=	9,62	M2	
						<b>Total</b>	=	<b>9,62</b>	<b>M2</b>	
3.1.3	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM								
		<b>Lastro</b>	<b>Área</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>	
			9,62	x	0,05	x	1,00	=	0,48	
						<b>Total</b>	=	<b>0,48</b>	<b>M3</b>	
3.1.4	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRAL								
		<b>Perimetro Circular (Ø3,5m)</b>	<b>Perimetro</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>	
			10,99	x	0,60	x	1,00	=	6,59	
						<b>Total</b>	=	<b>6,59</b>	<b>M2</b>	
3.1.5	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm								
obs. Ver Projeto Estrutural		<b>ferro(Ø10mm)</b>	<b>Metro linear</b>	x	<b>Taxa KG</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>	
			123,64	x	0,62	x	1,00	=	76,66	
						<b>Total</b>	=	<b>76,66</b>	<b>KG</b>	
3.1.6	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETON								
		<b>Área Circular (Ø3,5m)</b>	<b>Área</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>	
			9,62	x	0,60	x	1,00	=	5,77	
						<b>Total</b>	=	<b>5,77</b>	<b>M3</b>	



**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M**

**LOCAL: - SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

### MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS									
3.1.7	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016								
				<b>Volume</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>		
				Escavação		1,00	=	20,20	M3	
				Base de Concreto		-1,00	=	-5,77	M3	
				Aneis Pré-Moldados + Tampa		-1,00	=	-1,71	M3	
						<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>12,72</b>	<b>M3</b>	
<b>3.2</b>	<b>3.2</b>	<b>ESTRUTURA</b>								
3.2.1	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2014								
		espessura 1,5cm reboco								
				<b>Volume</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>		
				0,0310		27,00	=	0,84	M3	
						<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>0,84</b>	<b>M3</b>	
3.2.2	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019								
				<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Área</b>
				0,50		1,80		1,00	=	0,90
								<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>0,90</b>
										<b>M2</b>
<b>3.3</b>	<b>3.3</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>								
3.3.1	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018								
				<b>Área</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Área</b>		
				Laje de fundo		1,00	=	4,91	M2	
				Perímetro		perdas	=	Volume		
				Perímetro Circular (Ø2,5m)		1,20	=	18,84	M2	
						<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>23,75</b>	<b>M2</b>	
<b>3.4</b>	<b>3.4</b>	<b>TUBOS E CONEXÕES</b>								
3.4.1	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3								
						<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>		
						1,00	=	1,00	UN	
						<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
<b>3.5</b>	<b>3.5</b>	<b>URBANIZAÇÃO, PROTEÇÃO E SEGURANÇA</b>								
3.5.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),								
		<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>
		4,50	x	0,30	x	0,15	x	2,00	=	0,41
		4,50	x	0,30	x	0,15	x	2,00	=	0,41
						<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>0,82</b>	<b>M3</b>	
3.5.2	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4								
		<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Volume</b>
		4,50	x	0,20	x	0,15	x	2,00	=	0,27
		4,50	x	0,20	x	0,15	x	2,00	=	0,27
						<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>0,54</b>	<b>M3</b>	



**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M**

**LOCAL: - SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

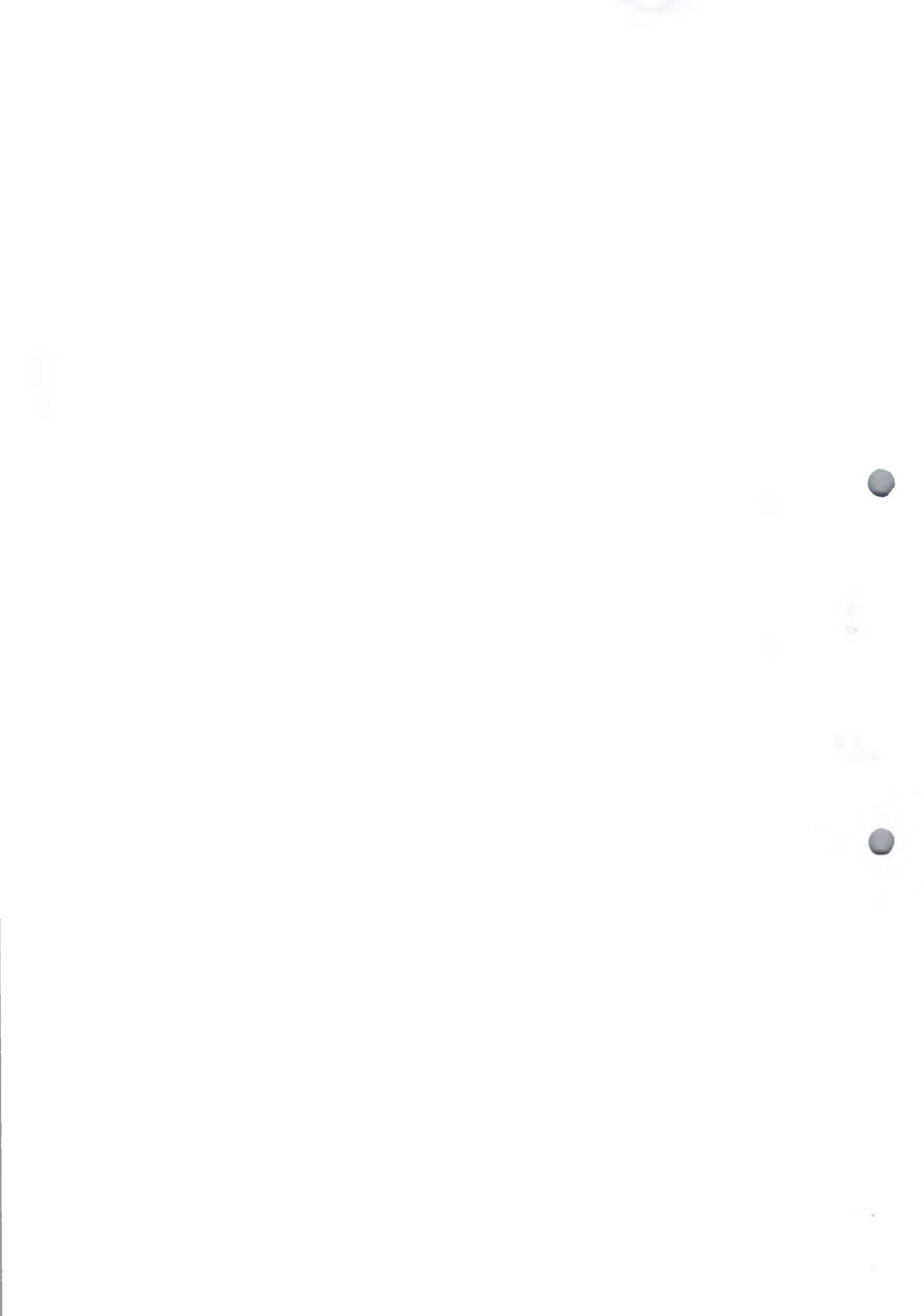
**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

### MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS							
3.5.3	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)						
		<b>Comprimento</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>
		4,50	x	0,40	x	2,00	=	3,60 M2
		4,50	x	0,40	x	2,00	=	3,60 M2
		Desconto porta	x	2,10	x	-1,00	=	-1,68 M2
						<b>TOTAL</b>	=	<b>5,52 M2</b>
3.5.4	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3						
		<b>Área de Alvenaria</b>		<b>Área</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>
		5,52		2,00	x	11,04	=	11,04 M2
						<b>Total</b>	=	<b>11,04 M2</b>
3.5.5	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L,						
		<b>Área de Alvenaria</b>		<b>Área</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>
		5,52		2,00	x	11,04	=	11,04 M2
						<b>Total</b>	=	<b>11,04 M2</b>
3.5.6	101193	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO O						
		2 x Largura + 2 x Comprimento	+	<b>Perimetro</b>	=	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
		4,50	+	18,00	=	18,00	=	18,00 M
		<b>Portão para Pedestres</b>		<b>Perimetro</b>	=	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
		0,80		-0,80	=	-0,80	=	-0,80 M
						<b>Total</b>	=	<b>17,20 M</b>
3.5.7	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO						
		<b>Largura</b>	x	<b>Altura</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
		0,80	x	2,10	x	1,00	=	1,68 M2
						<b>Total</b>	=	<b>1,68 M2</b>
3.5.8	C1251	ESCALADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR						
		<b>Comprimento</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
		10,50	x	1,00	=	10,50		M
						<b>Total</b>	=	<b>10,50 M</b>
3.5.9	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"						
		<b>Perimetro Circular (Ø2,5m)</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
		7,85	x	1,00	=	7,85		M
						<b>Total</b>	=	<b>7,85 M</b>
3.5.10	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)						
				<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
				1,00	=	1,00		UN
				<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>		<b>UN</b>

André Moreira de Carvalho  
Eng° Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148355







**OBJETO:** - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE

**OBRA:** - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M

**LOCAL:** - SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE

**LOTAÇÃO:** - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE

**BDI:** - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

### MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO		SERVIÇOS										
3.5.11	C3142	COLCHÃO DRENANTE DE BRITA ( S/TRANSP)										
		Comprimento	Largura	Área	x	Altura	=	Quantidade	=	Volume		
		4,50	4,50	20,25	x	0,07	=	1,42	=	1,42	M3	
		Desconto do reservatório com calçada		6,15		0,07		0,43		-0,43		
								<b>Total</b>	=	<b>0,99</b>	<b>M3</b>	
3.5.12	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVI	Perímetro	x	Largura	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume	
			7,85	x	0,30	x	0,10	x	1,00	=	0,24	
									<b>Total</b>	=	<b>0,24</b>	
											<b>M3</b>	
3.6	3.6	<b>OUTROS SERVIÇOS</b>										
3.6.1	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	Perímetro Circular (Ø2,5m)	x	Altura	x	Quantidade	=	Área			
			7,85	x	12,00	x	1,00	=	94,20	M2		
							<b>Total</b>	=	<b>94,20</b>	<b>M2</b>		
3.6.2	100743	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTAI	Comprimento	x	Altura	x	Quantidade	=	Área	15,47		
			Guarda-Corpo	7,85	x	0,90	x	1,00	=	7,07	M2	
			Escada	10,50	x	0,80	x	1,00	=	8,40	M2	
							<b>Total</b>	=	<b>15,47</b>	<b>M2</b>		
3.6.3	Composição	TESTE DE FUNCIONALIDADE NA RESERVAÇÃO					Quantidade	=	Total			
							1,00	=	1,00	UN		
							<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		
3.6.4	Composição	TESTE DE FUNCIONALIDADE NO TRATAMENTO					Quantidade	=	Total			
							1,00	=	1,00	UN		
							<b>Total</b>	=	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		
4.0	4.0	<b>RESERVATÓRIO ELEVADO PROJETADO- MATERIAIS - FUSTE 10,0M VOL. 9M³-ALTURA 12,0M</b>										
4.1	4.1	<b>ESTRUTURA</b>										
4.1.1	16067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M					Quantidade	=	Total			
			Base	1,50		0,50	3,00	=	3,00	UN		
			Fuste	10,00		0,50	20,00	=	20,00	UN		
			Volume	9,00		2,45	4,00	=	4,00	UN		
							<b>Total</b>	=	<b>27,00</b>	<b>UN</b>		



**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M**

**LOCAL: - SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

### MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS						
4.1.2	16085	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 2,66M					3,00
			<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
		Laje de tampa	1,00	=	1,00	UN	
		Laje de fundo	1,00	=	1,00	UN	
		Laje de piso	1,00	=	1,00	UN	
			<b>Total</b>	=	<b>3,00</b>	<b>UN</b>	
4.1.3	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZ					12,00
			<b>Tempo</b>	x	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
		<b>Tempo de Montagem por Manilha</b>	0,40	x	27,00	=	10,80
		<b>Tempo de Montagem por laje</b>	0,40	x	3,00	=	1,20
			<b>Total</b>	=	<b>12,00</b>	<b>H</b>	
4.2	4.2	<b>FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES</b>					
4.2.1	1790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"					
			<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
		Extravasador e Limpeza	2,00	=	2,00	UN	
		Chegada	2,00	=	2,00	UN	
		Saída	1,00	=	1,00	UN	
			<b>Total</b>	=	<b>5,00</b>	<b>UN</b>	
4.2.2	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"					
			<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
		Extravasador e Limpeza	7,00	=	7,00	UN	
		Chegada	6,00	=	6,00	UN	
		Saída	5,00	=	5,00	UN	
			<b>Total</b>	=	<b>18,00</b>	<b>UN</b>	
4.2.3	100	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES E ANEL DE VEDACAO, 60 MM X 2", PARA CAIXA D' AGUA					
			<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
		Extravasador e Limpeza	2,00	=	2,00	UN	
		Chegada	1,00	=	1,00	UN	
		Saída	1,00	=	1,00	UN	
			<b>Total</b>	=	<b>4,00</b>	<b>UN</b>	
4.2.4	I2221	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"					
			<b>Base</b>	<b>Fuste</b>	<b>Reservatório</b>	=	<b>Total</b>
		Extravasador	1,50	10,00	2,00	=	13,50
		Limpeza	1,50	10,00	0,00	=	11,50
		Chegada - Adutora	1,50	10,00	2,00	=	13,50
		Saída - Rede	1,50	10,00	0,00	=	11,50
			<b>Total</b>	=	<b>50,00</b>	<b>M</b>	
4.2.5	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)					
			<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>		
		Extravasador e Limpeza	1,00	=	1,00	UN	
		Chegada	1,00	=	1,00	UN	
		Saída	1,00	=	1,00	UN	
			<b>Total</b>	=	<b>3,00</b>	<b>UN</b>	

**OBJETO: - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**

**OBRA: - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M<sup>3</sup> E FUSTE DE 10M**

**LOCAL: - SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE**

**LOTAÇÃO: - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE**

**BDI: - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%**

### MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS				
4.2.6	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"			
			<b>Extravasador e Limpeza</b>	<b>Quantidade</b>	<b>= Total</b>
				1,00	= 1,00 UN
				<b>Total</b>	<b>= 1,00 UN</b>
4.2.7	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"			
			<b>Extravasador e Limpeza</b>	<b>Quantidade</b>	<b>= Total</b>
				2,00	= 2,00 UN
			<b>Chegada</b>	1,00	= 1,00 UN
			<b>Saída</b>	1,00	= 1,00 UN
				<b>Total</b>	<b>= 4,00 UN</b>
4.2.8	4181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"			
			<b>Extravasador e Limpeza</b>	<b>Quantidade</b>	<b>= Total</b>
				1,00	= 1,00 UN
			<b>Chegada</b>	2,00	= 2,00 UN
			<b>Saída</b>	2,00	= 2,00 UN
				<b>Total</b>	<b>= 5,00 UN</b>
4.2.9	113	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 60 MM X 2", PARA AGUA FRIA			
			<b>Clorador</b>	<b>Quantidade</b>	<b>= Total</b>
				3,00	= 3,00 UN
				<b>Total</b>	<b>= 3,00 UN</b>
4.2.10	6031	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"			
			<b>Clorador</b>	<b>Quantidade</b>	<b>= Total</b>
				2,00	= 2,00 UN
				<b>Total</b>	<b>= 2,00 UN</b>
4.2.11	9899	UNIAO PVC, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL			
			<b>Clorador</b>	<b>Quantidade</b>	<b>= Total</b>
				2,00	= 2,00 UN
				<b>Total</b>	<b>= 2,00 UN</b>
4.2.12	1938	CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL			
			<b>Clorador</b>	<b>Quantidade</b>	<b>= Total</b>
				4,00	= 4,00 UN
				<b>Total</b>	<b>= 4,00 UN</b>
4.2.13	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA			
			<b>Clorador</b>	<b>Quantidade</b>	<b>= Total</b>
				2,00	= 2,00 UN
				<b>Total</b>	<b>= 2,00 UN</b>

André Moreira de Carvalho  
Eng° Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0613148355





**OBJETO:** - PROJETO DE RESERVATORIO ELEVADO EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE

**OBRA:** - RESERVATORIO ELEVADO DE MANILHA DE CONCRETO ARMADO INCLUSO BASE ESTRUTURAL COM CAPACIDADE DE 9M³ E FUSTE DE 10M

**LOCAL:** - SÍTIO TANGA - DISTRITO DO RIACHO VERDE

**LOTAÇÃO:** - SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO DE VÁRZEA ALEGRE

**BDI:** - Serviço = 25,60% | Insumo = 14,02%

### MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS					
4.2.14	I2223	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4'				
			<b>Clorador</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>
				4,00	=	4,00
				<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>4,00</b>
						<b>M</b>
<b>4.3</b>	<b>4.3</b>	<b>OUTROS</b>				
4.3.1	I6242	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO		<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>
				1,00	=	1,00
				<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1,00</b>
						<b>UN</b>
4.3.2	396	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO		<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>
				10,00	=	10,00
				<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>10,00</b>
						<b>UN</b>
4.3.3	I8699	PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%		<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>
		<b>Para teste do sistema de abastecimento d'água - 30 dias (adutora, rede, tratamento)</b>		10,00	=	10,00
				<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>10,00</b>
						<b>KG</b>
						<b>UN</b>

André Moreira de  
Eng° Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 061314925





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20221028117



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

WANKS FERREIRA BEZERRA BATISTA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO EM GERENCIAMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL RNP: 0613513948  
Registro: 54002CE

Empresa contratada: WR ENGENHARIA E PROJETOS LTDA

Registro : 0010381651-CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE

CPF/CNPJ: 07.539.273/0001-58

RUA DEP. LUIZ OTACILIO CORREIA

Nº: 153

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Várzea Alegre

UF: CE

CEP: 63540000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 7.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

**3. Dados da Obra/Serviço**

OUTROS COMUNIDADES RURAIS DE VÁRZEA ALEGRE

Nº: S/N

Complemento: VILA MORORO E CANINDEZINHO

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: Várzea Alegre

UF: CE

CEP: 63540000

Data de Início: 01/06/2022

Previsão de término: 31/07/2022

Coordenadas Geográficas: -6.794354, -39.296210

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE

CPF/CNPJ: 07.539.273/0001-58

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	2,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	2,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.4 - EM RADIER	2,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	2,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE CERCAMENTO > #1.1.7.1 - POR ALAMBRADO OU GRADES	2,00	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	2,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	2,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.4 - EM RADIER	2,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	2,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE CERCAMENTO > #1.1.7.1 - POR ALAMBRADO OU GRADES	2,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E MEMORIAL DE SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE-CE

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.cesa.br/publico/>, com a chave: z3D9Z  
Impresso em: 29/07/2022 às 06:49:46 por: , ip: 187.19.222.20





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº CE20221033914



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**ANDRÉ MOREIRA DE CARVALHO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0613148355**

Registro: **0613148355CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE**

**RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Várzea Alegre**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.539.273/0001-58**

Nº: **153**

CEP: **63540000**

ART Vinculada: **CE20200603640**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 2.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA DEPUTADO LUIZ OTACÍLIO CORREIA**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Várzea Alegre**

UF: **CE**

Nº: **153**

CEP: **63540000**

Data de início: **05/08/2022**

Previsão de término: **01/08/2023**

Coordenadas Geográficas: **-6.790171, -39.297290**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE**

CPF/CNPJ: **07.539.273/0001-58**

**4. Atividade Técnica**

**14 - Elaboração**

	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.4 - EM RADIER	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE CERCAMENTO > #1.1.7.1 - POR ALAMBRADO OU GRADES	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 > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.4 - EM RADIER	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE CERCAMENTO > #1.1.7.1 - POR ALAMBRADO OU GRADES	1,00	un

**18 - Fiscalização**

	Quantidade	Unidade
60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA	3,00	un
60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.5 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	3,00	un
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS > #2.9.1.4 - EM RADIER	3,00	un
60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	3,00	un

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 5b6xY  
Impresso em: 09/08/2022 às 08:38:07 por: , ip: 45.233.146.131





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
 Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
 Nº CE20221033914



**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE CERCAMENTO > #1.1.7.1  
 - POR ALAMBRADO OU GRADES

3,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE-CE.

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*André Moreira de Carvalho*

ANDRÉ MOREIRA DE CARVALHO - CPF: 043.513.573-20

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE - CNPJ: 07.539.273/0001-58

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 05/08/2022

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8215540728

*P*

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 5b6xY  
 Impresso em: 09/08/2022 às 08:38:07 por: , ip: 45.233.146.131



## ANEXO II MINUTA DO CONTRATO

Contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de reservatórios elevados, em comunidades ruais do Município de Várzea Alegre – CE, através da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo e de outro .....

O **MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE/CE**, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 07.539.273/0001-58, através da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, neste ato representada por seu(sua) Ordenador(a) de Despesas, o(a) Sr(a). ....., residente e domiciliado nesta Cidade, apenas denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado ....., estabelecida na ....., inscrita no CNPJ/MF sob o n.º ....., neste ato representada por ....., portador(a) do CPF n.º ....., apenas denominada de **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, tendo em vista o resultado da Licitação na modalidade Tomada de Preços n.º 2022.08.16.1, tudo de acordo com as normas gerais da Lei n.º 8.666/93, e suas alterações posteriores, na forma das seguintes cláusulas e condições.

### CLÁUSULA 1ª - DA CONVENÇÃO

1.1 - Ficam convencionadas as designações de **CONTRATANTE** para a Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, e de **CONTRATADA** para ....., e de **FISCALIZADOR** para representante da Prefeitura Municipal de Várzea Alegre/CE, designado para acompanhar a execução da obra e o cumprimento das cláusulas contratuais.

### CLÁUSULA 2ª - DO OBJETO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 - O presente Instrumento tem por objeto a contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de reservatórios elevados, em comunidades ruais do Município de Várzea Alegre – CE, conforme projetos e orçamentos anexados junto ao Edital Convocatório, bem como pela proposta comercial apresentada pela empresa contratada.

2.2 - O regime de execução será o indireto, na modalidade de empreitada por preço global.

### CLÁUSULA 3ª - DO VALOR CONTRATUAL

3.1 - A **CONTRATANTE** se obriga a pagar a **CONTRATADA** para realizar os serviços objeto do presente Contrato, o preço global de R\$ ..... (.....), a ser pago segundo o cronograma de pagamento e conforme os serviços executados e medições apresentadas e visadas pelo órgão fiscalizador.

### CLÁUSULA 4ª - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1 - A fatura relativa aos serviços executados no período de cada mês civil, cujo valor será apurado através de medição, deverá ser apresentada à Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo Várzea Alegre/CE, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente a realização dos serviços, para fins de conferência e atestação.

4.2 - A **CONTRATADA** se obriga a apresentar junto à fatura dos serviços prestados, cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referente ao mês anterior ao do pagamento:



- a) recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- b) recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;
- c) comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento destes encargos.

4.3 - Os pagamentos serão efetuados, mediante a apresentação da fatura, nota fiscal de serviços e recibo, até 30 (trinta) dias após a sua certificação pela Secretaria Municipal Contratante.

4.4 - Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das suas responsabilidades contratuais, nem implicará na aprovação definitiva dos serviços executados, total ou parcialmente.

4.5 - Ocorrendo erro na fatura ou outra circunstância que desaconselhe o pagamento, a CONTRATADA será cientificada, a fim de que tome providências.

4.6 - Poderá a CONTRATANTE sustar o pagamento da CONTRATADA nos seguintes casos:

- a) quando a CONTRATADA deixar de recolher multas a que estiver sujeita, dentro do prazo fixado;
- b) quando a CONTRATADA assumir obrigações em geral para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CONTRATANTE;
- c) inadimplência da CONTRATADA na execução dos serviços.

#### CLÁUSULA 5ª - DAS DESPESAS CONTRATUAIS

5.1 - Serão da exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, todas as despesas e providências necessárias à regularização do presente Contrato, inclusive sua publicação, registro e aprovação dos projetos nos órgãos competentes.

#### CLÁUSULA 6ª - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

6.1 - As despesas decorrentes deste Contrato correrão à conta de recursos oriundos do Tesouro Municipal, previstos na seguinte dotação orçamentária:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
14	01	17.512.0376.1.007.0000	4.4.90.51.00

#### CLÁUSULA 7ª - DOS PRAZOS

7.1 - O presente contrato terá vigência até 30 de Junho de 2023, sendo que os serviços deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de **60 (sessenta) dias**, a contar da data de recebimento da 1ª ordem de serviços, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

7.2 - 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 Secretaria Municipal Contratante.

7.3 - Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, até 30 (trinta) dias antes da data do término do prazo contratual.

7.4 - Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, não serão considerados como inadimplemento contratual.

7.5 - Após o recebimento da Ordem de Serviços, a Contratada terá o prazo máximo de 10 (dez) dias corridos para o início dos serviços contratados, podendo este prazo vir a ser dilatado por igual período, uma única vez, mediante apresentação de justificativas plausíveis e aceito pela Administração.



## CLÁUSULA 8ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1 - A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

- a) Recrutar elementos habilitados e com experiência comprovada, fornecendo à CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica.
- b) Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a CONTRATANTE solicitar a substituição daqueles, cuja conduta seja julgada inconveniente.
- c) Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços.
- d) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.
- e) Responder perante a CONTRATANTE, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes.
- f) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações relativas ao serviço, a não ser para fins de execução do CONTRATO.
- g) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc., ficando excluída qualquer solidariedade da CONTRATANTE, por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA com referência às suas obrigações não se transfere a CONTRATANTE.
- h) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO.
- i) Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços.
- j) Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente.
- k) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U de 13/02/98.
- l) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados.
- m) Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- n) Prestar os serviços de acordo com os Projetos elaborados pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo.



- o) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho.
- p) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.
- q) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no Art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.

## **CLÁUSULA 9ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

9.1 - A Contratante obriga-se a:

- a) Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos.
- b) Fazer o acompanhamento da execução dos serviços objeto do presente contrato, através da Secretaria Municipal competente.
- c) Efetuar o pagamento conforme previsto neste Instrumento.

9.2 - A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.

9.3 - Caso as alterações ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, valor respectivo, para efeito de pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.

9.4 - Caso as alterações e ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pela Prefeitura Municipal de Várzea Alegre/CE.

9.5 - À Prefeitura Municipal de Várzea Alegre/CE caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato, mantendo-se as demais condições do contrato nos termos do art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.

## **CLÁUSULA 10ª - DAS PENALIDADES E SANÇÕES**

10.1 - A empresa Contratada pela CONTRATANTE para execução dos serviços objeto deste, no caso de inadimplemento, ficará sujeita às seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multas pecuniárias, conforme segue;
- b.1) O prazo de entrega deverá ser rigorosamente observado, ficando desde já estabelecido a multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento) sobre o valor total da operação, caso o atraso seja inferior 30 (trinta) dias.
- b.2) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da etapa do cronograma físico-financeiro não realizado, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias.
- c) Suspensão temporária do direito de participar em licitações e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Várzea Alegre/CE, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com Administração Municipal, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

10.2 - A Contratante, sem prejuízo das sanções aplicáveis, poderá reter crédito, promover cobrança judicial ou extrajudicial, a fim de receber multas aplicadas e resguardar-se dos danos e perdas que tiver sofrido por culpa da empresa CONTRATADA.



10.3 - O atraso injustificado na execução total ou parcial da obra, autoriza a CONTRATANTE, em seu critério, declarar rescindido o Contrato e punir a empresa contratada com a suspensão do seu direito de licitar e contratar.

10.4 - Requerimento de concordata preventiva, dissolução judicial ou amigável, decretação de falência da empresa contratada, instauração de insolvência civil, dão a Contratante ensejo à rescisão contratual e à emissão na posse da obra, dos materiais, equipamentos e ferramentas existentes no canteiro de obra.

10.5 - As multas prevista no subitem b) alíneas b.1 e b.2, serão devolvidas à empresa contratada, sem juros e correção monetária, desde que a conclusão da obra se verifique dentro do prazo contratual.

10.6 - Ao licitante vencedor que se recusar a assinar o Contrato serão aplicadas, as penalidades previstas em lei.

### **CLÁUSULA 11ª - DA RESCISÃO**

11.1- A CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de Interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:

- a) O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos, por parte da CONTRATADA;
- b) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA;
- c) O conhecimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA;
- d) Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto das Licitações;
- e) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

### **CLÁUSULA 12ª - DA FISCALIZAÇÃO**

12.1 - A CONTRATANTE fiscalizará a execução da Obra/Serviços, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observadas os Projetos, Especificações e demais requisitos revistos neste Contrato.

12.2 - A FISCALIZAÇÃO se efetivará no local da Obra/Serviços, por profissional previamente designado pela CONTRATANTE, que comunicará suas atribuições.

### **CLÁUSULA 13ª - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

13.1 - O recebimento da obra será feito por equipe ou comissão técnica, constituída pela Secretaria Municipal competente, para este fim.

13.2 - O objeto deste contrato será recebido:

- a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 30 (trinta) dias da comunicação escrita da CONTRATADA;
- b) Definitivamente, pela equipe ou comissão técnica, mediante “Termo de Entrega e Recebimento dos Serviços”, circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observando o disposto no art. 69 da Lei nº 8666/93.

### **CLÁUSULA 14ª - DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO**

14.1 - O Contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

- a) unilateralmente, pela CONTRATANTE;
- a.1) quando houver modificações do Projeto ou das Especificações para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

a.2) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, dentro do limite legal.

14.2 - A CONTRATADA em caso de rescisão administrativa unilateral, reconhece os direitos da CONTRATANTE, em aplicar as sanções previstas neste Contrato.

### CLÁUSULA 15ª - DO DOMICILIO E DO FORO

15.1 - As partes elegem o Foro da Comarca de Várzea Alegre/CE, como o único competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste contrato, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

### CLÁUSULA 16ª - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1 - A CONTRATADA se obriga a efetuar, caso solicitado pela CONTRATANTE testes previstos nas normas ABNT para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

16.2 - No interesse da Administração Municipal e sem que caiba à CONTRATADA qualquer tipo de reclamação ou indenização, fica assegurado à autoridade competente o direito de ativar as condições, anular ou revogar a qualquer tempo, no todo ou em parte, o presente Contrato, disto dando ciência aos interessados.

E, por assim haverem acordados, declaram ambas as partes aceitar todas as disposições estabelecidas nas cláusulas anteriores e, bem assim, observar fielmente as disposições legais em vigor.

Várzea Alegre/CE, .....

.....  
**CONTRATANTE**

.....  
**CONTRATADA**

### TESTEMUNHAS:

1) ..... CPF n.º .....

2) ..... CPF n.º .....





**PORTARIA Nº 168, DE 12 DE JULHO DE 2022.**

Modifica a composição da Comissão  
Permanente de Licitação.



O **PREFEITO MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE**, Estado do Ceará, no uso de suas atribuições legais e em pleno exercício de cargo, com fundamento no art. 69, VII e X, da Lei Orgânica do Município e de acordo com a Lei Federal nº 8.666 de 21 de junho de 1993 e suas alterações.

CONSIDERANDO a necessidade de modificação da Composição da Comissão Permanente de Licitação;

RESOLVE:

**Art. 1º** - Modificar Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal, a qual ficará assim constituída:

Presidente: ICARO BASTOS BATISTA;

Secretário: BRUNO BEZERRA BASTOS;

Membro: IVANILDO OLIVEIRA GONÇALVES;

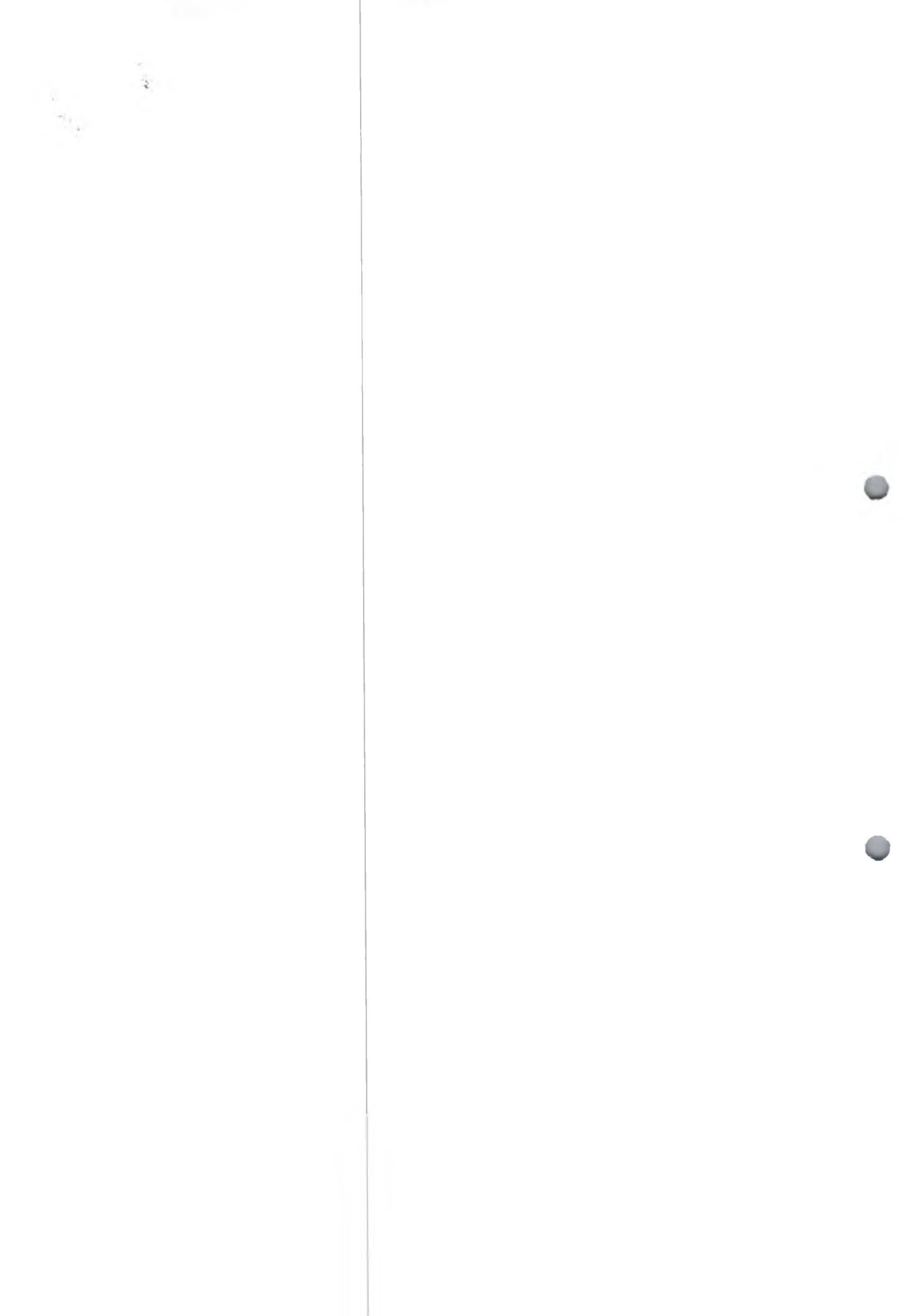
**Art. 2º** - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, tendo todos seus efeitos retroagindo ao dia 11 de julho de 2022.

Publique-se, registre-se, cumpra-se.

Gabinete do Prefeito Municipal de Várzea Alegre- CE,  
em 12 de julho de 2022.

  
**JOSÉ HELDER MÁXIMO DE CARVALHO**  
Prefeito Municipal







## **PARECER JURÍDICO**

### **TOMADA DE PREÇOS N.º 2022.08.16.1**

*Em cumprimento à Comunicação Interna, oriunda da Comissão de Licitação deste Município, que encaminha a esta Assessoria as Minutas do Processo Licitatório na modalidade **Tomada de Preços n.º 2022.08.16.1**, objetivando a Contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de reservatórios elevados, em comunidades ruais do Município de Várzea Alegre – CE, conforme especificações apresentadas, com fim de emitirmos o competente Parecer, temos a afirmar o que se segue:*

*Conforme preceitua o parágrafo único do Art. 38, da Lei n.º 8.666/93, de 21 de junho de 1993, e suas demais alterações, as minutas dos Editais de Licitação, bem como as dos Contratos, Acordos, Convênios ou Ajustes, devem ser previamente examinados e aprovados por Assessoria Jurídica da Administração.*

*Como se sabe, de acordo com o Art. 3º da Lei Federal n.º 8.666/93, os processos de licitação destinam-se a garantir o princípio constitucional da isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa à administração pública.*

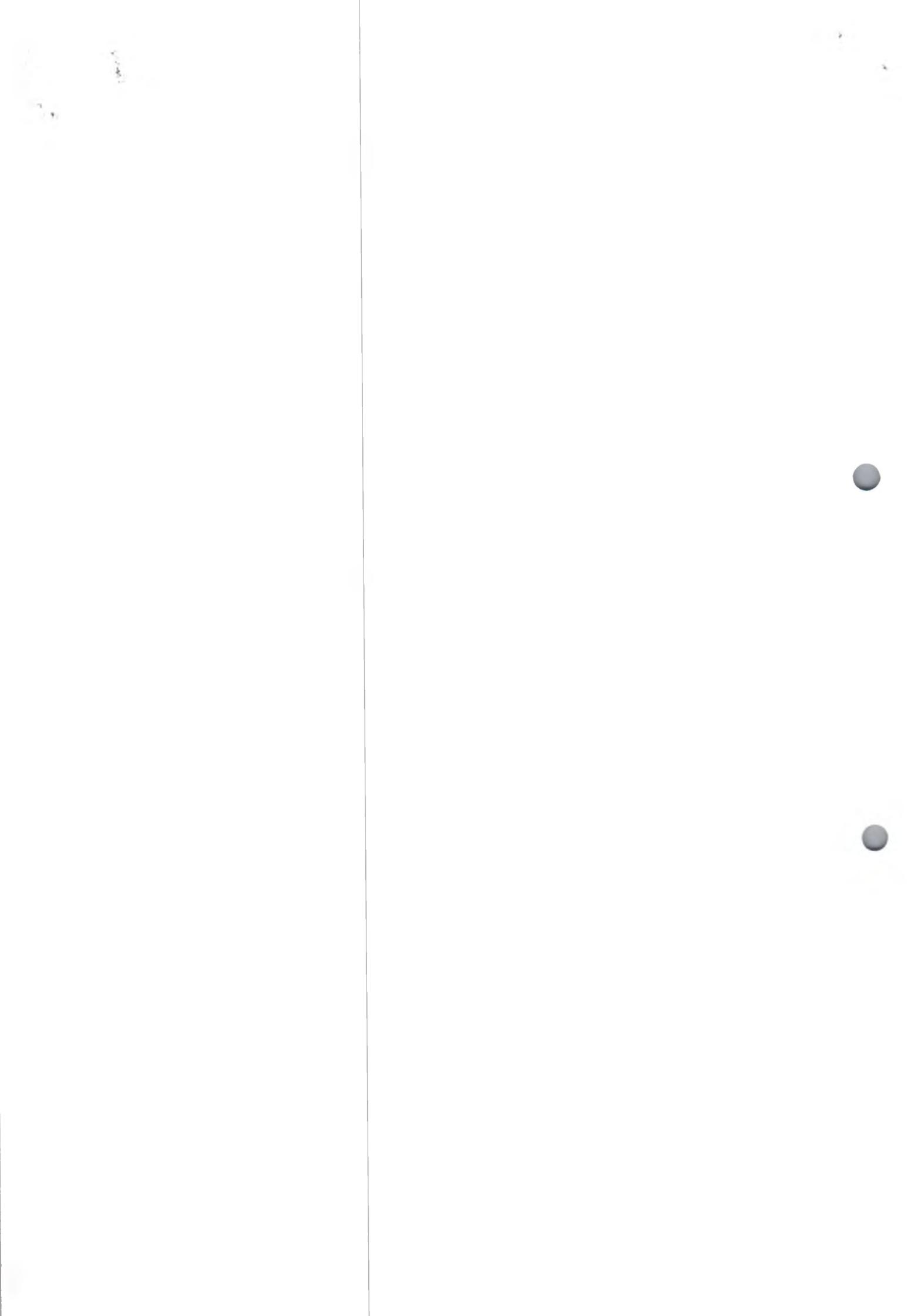
*Sabe-se também, que o procedimento licitatório deve ter curso e julgamento com estrita observância aos princípios básicos da **Igualdade**, da **Publicidade**, da **Probidade Administrativa**, da **Vinculação ao Instrumento Convocatório**, do **Julgamento Objetivo**, da **Legalidade**, da **Impessoalidade**, e da **Moralidade**, previsto na própria Lei de Licitações e no caput do Art. 37 da Constituição Federal.*

*Verifica-se outrossim, no caso em tela, a observância do disposto na Lei de Licitações, com a informação da Secretaria Municipal de Finanças, atestando a existência de recursos financeiros para o pagamento das obrigações decorrentes do presente procedimento.*

*Dito isto, examinando o presente caso, verifica-se que o presente licitatório "sub oculi" processar-se-á sob a modalidade **Tomada de Preços** (Art.22, inc. II da Lei n.º 8.666/93), do tipo **Menor Preço**, devendo por isso respeitar o disposto no Art. 23, inc. I, alínea "b" do Estatuto das Licitações.*

*Da análise dos autos ora apreciados, constata-se que a minuta do Edital efetivamente preenche os requisitos traçados pelo Art. 40 da Lei Federal n.º 8.666/93, e suas alterações posteriores.*

*De igual forma, verifica-se que a minuta do contrato a ser firmado com o licitante vencedor encontra-se em consonância com o Art. 55 da Lei de Licitações e Contratos Administrativos.*





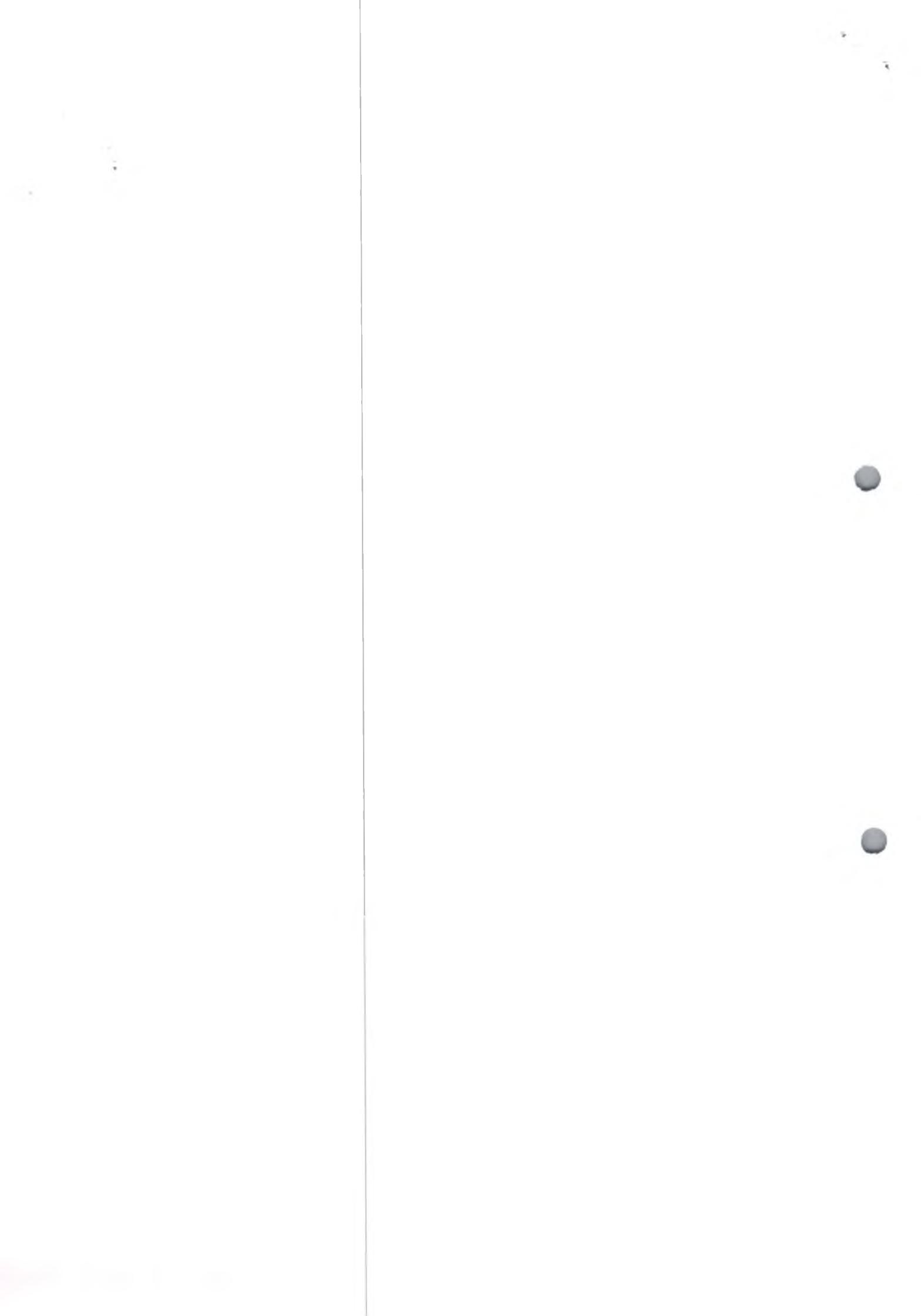
*Portanto, estando tudo de conformidade com a legislação acima mencionada, somos favoráveis ao referido procedimento licitatório, fazendo-se menção ao rigoroso cumprimento do que estabelece o Edital suso mencionado, devendo, para tanto, proceder a respectiva **PUBLICAÇÃO**, para que surta seus jurídicos e legais efeitos.*

*É o Parecer.*

*S. M. J.*

*Várzea Alegre/CE, 16 de Agosto de 2022.*

.....  
**Luiz Luelano e Silva**  
**Subprocurador do Município**  
**OAB/CE nº 1577**





COMPROVANTES DE PUBLICAÇÃO  
AVISO DE LICITAÇÃO  
TOMADA DE PREÇOS Nº 2022.08.16.1



## AVISO DE LICITAÇÃO

Modalidade - Tomada de Preços

Tipo - Menor Preço Global

Edital Nº 2022.08.16.1

**Objeto: Contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de reservatórios elevados, em comunidades ruais do Município de Várzea Alegre – CE, de acordo com especificações constantes no Edital Convocatório.**

**AVISO DE LICITAÇÃO - TOMADA DE PREÇOS Nº 2022.08.16.1.** O Presidente da Comissão de Licitação, torna público, que será realizado Certame Licitatório na modalidade Tomada de Preços, tombada sob nº 2022.08.16.1. Objeto: **Contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de reservatórios elevados, em comunidades ruais do Município de Várzea Alegre – CE.** Data e horário da abertura: 02 de Setembro de 2022, às 09h00min. Os interessados poderão ler e obter o texto integral do edital e todas as informações sobre a licitação através dos endereços eletrônicos: [www.varzeaalegre.ce.gov.br](http://www.varzeaalegre.ce.gov.br) e [www.tcc.ce.gov.br](http://www.tcc.ce.gov.br). **Maiores informações:** (88) 9 9839 – 7074.

Várzea Alegre/CE, 16 de Agosto de 2022.

  
Icaro Bastos Batista  
Presidente da Comissão de Licitação



ESTADO DO CEARÁ – PREFEITURA MUNICIPAL DE SOBRAL – AVISO DE LICITAÇÃO – PROCESSO SPU Nº P208094/2022. EDITAL Nº PREGÃO ELETRÔNICO Nº PE22052 – SMS (SRP) (BB Nº 955895) – Central de Licitações. **Início da Disputa:** 31/08/2022 às 09h (Horário de Brasília). **OBJETO:** Registro de Preço para Futuras e Eventuais Aquisições de medicamentos da atenção básica VIII (lista padronizada) destinados às unidades de saúde da Secretaria Municipal de Saúde, conforme especificações constantes no Termo de Referência. **Valor do Edital:** Gratuito. **INFORMAÇÕES:** Site: <http://licitacoes.sobral.ce.gov.br> e à Rua Viriato de Medeiros, Nº 1.250, 4º andar. Fone: (88) 3677-1157 e 1146. Sobral-CE, 16 de Agosto de 2022. A Pregoeira – Mikael Vasconcelos Mendes.

\*\*\*\*\*

ESTADO DO CEARÁ – PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA – EXTRATO DE ADJUDICAÇÃO – TOMADA DE PREÇO Nº 002/2022-SMPS – A Presidente da Comissão Permanente de Licitação do Município de Itarema-CE, torna público, o Resultado da Licitação na Modalidade Tomada de Preço Nº 002/2022-SMPS, cujo **OBJETO** é a Contratação de serviços de construção de unidades habitacionais para o controle da doença de chagas, junto a Secretaria Municipal de Proteção Social e Cidadania do Município de Itarema, Ceará. **EMPRESA VENCEDORA: JRA CONSTRUÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA. VALOR GLOBAL: R\$ 484.199,70** (Quatrocentos e Oitenta e Quatro Mil Cento e Noventa e Nove Reais e Setenta Centavos). Itarema-CE, 16 de Agosto de 2022. Inez Helena Braga – Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

\*\*\*\*\*

ESTADO DO CEARÁ – PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA – EXTRATO DE HOMOLOGAÇÃO – TOMADA DE PREÇO Nº 002/2022-SMPS – A Secretária Municipal de Proteção Social e Cidadania do Município de Itarema-CE torna público, o resultado da Licitação na Modalidade Tomada de Preço Nº 002/2022-SMPS. **OBJETO:** Contratação de serviços de construção de unidades habitacionais para o controle da doença de chagas, junto a Secretaria Municipal de Proteção Social e Cidadania do Município de Itarema, Ceará. **EMPRESA VENCEDORA: JRA CONSTRUÇÕES E EMPREENDIMENTOS LTDA. VALOR GLOBAL: R\$ 484.199,70** (Quatrocentos e Oitenta e Quatro Mil Cento e Noventa e Nove Reais e Setenta Centavos). Itarema-CE, 16 de Agosto de 2022. Nazidir Gomes de Oliveira – Secretária Municipal de Proteção Social e Cidadania.

\*\*\*\*\*

ESTADO DO CEARÁ – PREFEITURA MUNICIPAL DE IPU – TERMO DE RATIFICAÇÃO – PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0032022PICULT – Ao Exmo. Ordenador de Despesas do Município de Ipu/CE, Sr. Raimundo José Aragão Martins, VEM, no uso de suas atribuições legais, e de acordo com o que determina o Art. 26 da Lei 8.666/93 e suas alterações posteriores, e considerando o que consta do presente processo administrativo Nº 0032022PICULT, vem **RATIFICAR** a declaração de Inexigibilidade de Licitação para o renomado artista Sebastião Monteiro, para a realização do evento alusivo à Festa de Emancipação Política do Município de Ipu 2022, determinando que se proceda a publicação do devido extrato. Ipu-CE, 10 de Agosto de 2022. Raimundo José Aragão Martins – Ordenador de Despesas da Secretaria de Cultura.

\*\*\*\*\*

ESTADO DO CEARÁ – PREFEITURA MUNICIPAL DE IPU – TERMO DE RATIFICAÇÃO – PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0022022PICULT – Ao Exmo. Ordenador de Despesas do Município de Ipu-CE, Sr. Raimundo José Aragão Martins, VEM, no uso de suas atribuições legais, e de acordo com o que determina o Art. 26 da Lei 8.666/93 e suas alterações posteriores, e considerando o que consta do presente processo administrativo Nº 0022022PICULT, vem **RATIFICAR** a declaração de Inexigibilidade de Licitação para o renomado artista Junior Viana, para a realização do evento alusivo à Festa de Emancipação Política do Município de Ipu 2022, determinando que se proceda a publicação do devido extrato. Ipu-CE, 10 de Agosto de 2022. Raimundo José Aragão Martins – Ordenador de Despesas da Secretaria de Cultura.

\*\*\*\*\*

Prefeitura Municipal de Parnaíba - Extrato de Contrato - Contratantes: Secretaria de Cultura. Contratada: Y M Locações e Eventos Ltda. Pelo valor global de R\$ 100.000,00 (cem mil reais). Objeto: Contratação da apresentação de show musical do cantor MATHEUS FERNANDES, no dia 14/08/2022, durante o evento de inauguração da reforma da Praça da Matriz, no município. Procedimento Licitatório: Inexigibilidade de Licitação Nº 2022.08.08.001-SECULT. Vigência do Contrato: até 30 (trinta) dias após a realização do evento marcado para 14/08/2022. Dotações Orçamentárias: 01.13.13.13.392.1303.2.081. Elemento de Despesa: 33.90.39.00. Assina pela Contratante: Wanderley Pereira Diniz - Ordenador de Despesas da Secretaria de Cultura. Assina pela Contratada: Y M Locações e Eventos Ltda. Data da Assinatura: 08/08/2022.

\*\*\*\*\*

ESTADO DO CEARÁ - PREFEITURA DE VÁRZEA ALEGRE - AVISO DE LICITAÇÃO - TOMADA DE PREÇOS Nº 2022.08.16.1. O Presidente da Comissão Permanente de Licitação - CPL, torna público, que será realizado Certame Licitatório na modalidade Tomada de Preços, tombada sob nº 2022.08.16.1. Objeto: Contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de reservatórios elevados, em comunidades rurais do Município de Várzea Alegre - CE. Data e horário da abertura: 02 de Setembro de 2022, às 09h00min. Os interessados poderão ler e obter o texto integral do edital e todas as informações sobre a licitação através dos endereços eletrônicos: [www.varzeaalegre.ce.gov.br](http://www.varzeaalegre.ce.gov.br) e [www.tce.ce.gov.br](http://www.tce.ce.gov.br). Maiores informações: (88) 9 9839 - 7074. Várzea Alegre/CE, 16 de Agosto de 2022. Ícaro Bastos Batista - Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Barbalha - Aviso de Julgamento de Habilitação - Concorrência Pública nº 2022.06.28.1. O Presidente da Comissão de Licitação do Município de Barbalha-CE torna público o julgamento da fase de habilitação: Empresa Habilitada: Prourbi, Projetos, Construções e Serviços LTDA por cumprimento integral às exigências editalícias. Empresa Inabilitada: Andreia da Silva Gonçalves - ME por descumprimento aos itens 3.6.3, 3.5.3 e 3.5.1.1 alínea "c" do Edital Convocatório. Maiores informações, na sede da Comissão de Licitação, sito na Avenida Domingos Sampaio Miranda, nº 715, Loteamento Jardim dos Ipês - Bairro Alto da Alegria, Barbalha - CE. Moises Souza Domingos - Presidente da Comissão de Licitação. 16 de agosto de 2022.

\*\*\*\*\*

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Orós - Tomada de Preço Nº, 2022.08.16.01. A Comissão Permanente de Licitação do Município de Orós-CE, torna público, para conhecimento dos interessados, que, no próximo dia 05 de setembro de 2022, às 08:00 horas, na sede da Comissão Permanente de Licitação, localizada na praça Anastácio Maia, nº 40, Centro, Orós-CE, estará realizando Licitação na modalidade Tomada de Preço, do Tipo Menor Preço, com fins a reforma da E.E.F. Manoel Pereira no Distrito da Palestina, conforme Anexo I, parte integrante deste processo, o qual encontra-se na íntegra na sede da Comissão de Licitação, localizada na Rua Praça Anastácio Maia, nº 40, Centro, Orós-CE, no horário de 08:00h às 12:00h. Orós/CE, 16 de agosto de 2022. José Kleriston Medeiros Monte Júnior - Presidente da Comissão de Licitação.

\*\*\*\*\*

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Novo Oriente. A Comissão de Licitação torna público o Resultado da Fase de Julgamento de Habilitação e Proposta de Preços da Tomada de Preços Nº. 04.003/2022, realizada no dia 15 de agosto de 2022, às 09:00 horas, cujo objeto é a contratação de empresa para prestação de serviços especializados na elaboração de Projeto LOA 2023 e elaboração do Balanço Geral 2022 do Município de Novo Oriente/CE, tendo como vencedora a Empresa: ATAC - Assessoria Técnica Administrativa & Contábil S/S, CNPJ: 08.364.842/0001-34, com valor global de R\$ 56.000,00 (cinquenta e seis mil reais). Não houve manifestação de recurso, onde o representante presente declarou desistir do prazo recursal com fulcro no artigo 109, inciso I, alínea "a" e "b" da Lei nº 8.666/93. Novo Oriente, 17 de agosto de 2022. Paulo Sergio Andrade Bonfim - Presidente CPL.

\*\*\*\*\*

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Trairi - Aviso de Licitação - Pregão Eletrônico Nº 0208.01/2022-PE. O Município de Trairi/CE através da Secretaria de Saúde vem realizar o Pregão Eletrônico no dia 31 de agosto de 2022 às 09:00h, com fins a locação de ambulância Tipo "b" suporte básico sem condutor destinadas a manutenção das atividades do sistema de Atenção Básica de Saúde e Atenção Ambulatória e Hospitalar junto a Secretaria de Saúde do Município de Trairi/CE. Maiores informações: site: [www.blb.org.br](http://www.blb.org.br) ou no endereço citado e pelo e-mail: [comissadelicitacao2021@outlook.com](mailto:comissadelicitacao2021@outlook.com), no horário de 08:00h às 12:00h ou pelo site [www.tce.ce.gov.br/licitacoes](http://www.tce.ce.gov.br/licitacoes). Alex da Costa - Pregoeiro.

\*\*\*\*\*

Estado do Ceará - Prefeitura Municipal de Pereiro - Aviso de Abertura de Propostas de Preços. A Secretaria de Obras e Urbanismo, através da Comissão de Licitação, localizada na Rua Marta Silveira Maciel, nº 04, Centro, Pereiro-CE, comunica aos interessados que no dia 18 de Agosto de 2022, às 08:00 horas, estará abrindo os envelopes das propostas de preços das empresas habilitadas, referente a Tomada de Preços Nº 06.07.03/2022, cujo objeto é a reforma e ampliação da Praça da Matriz, junto a Secretaria de Obras e Urbanismo do Município de Pereiro/CE, tudo conforme projeto e orçamento em Anexo. Pereiro-CE, 16 de Agosto de 2022. Ermilson dos Santos Queiroz - Presidente da CPL.





empresa pertencentes à cadeia produtiva do leite no município de Senador Pompeu-CE, através da Secretaria de Agricultura, Recursos Hídricos e Meio Ambiente.

**FAVORECIDO:** SERVIÇO DE AP AS MIC E PE EMP DO ESTADO DO CEARÁ - SEBRAE - CE;

**VALOR GLOBAL:** R\$ 82.044,00 (oitenta e dois mil e quarenta e quatro reais);

**FUNDAMENTO LEGAL:** inciso XIII do art. 24, e/c o art. 26, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

Declaração de Dispensa emitida pela Comissão de Licitação e **RATIFICADA** pelo(a) Ordenador(a) de Despesas da Secretaria de Agricultura, Recursos Hídricos e Meio Ambiente do município de Senador Pompeu.

Senador Pompeu/CE, 16 de Agosto de 2022.

**ANTÔNIO AUDIR CARMO DE SOUZA**

Ordenador de Despesas da Secretaria de Agricultura, Recursos Hídricos e Meio Ambiente

Publicado por:  
Claudio Machado Cavalcante  
Código Identificador:546E8431

**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE**

**SETOR DE LICITAÇÃO E CONVÊNIOS**  
**AVISO DE JULGAMENTO - FASE HABILITAÇÃO -**  
**TOMADA DE PREÇOS Nº 2022.07.14.1**

**Aviso de Julgamento Fase Habilitação – Tomada de Preços nº**

**2022.07.14.1.** A CPL da Prefeitura de Várzea Alegre, Estado do Ceará, torna público, que concluiu o julgamento da Fase de Habilitação do Certame Licitação na modalidade Tomada de Preços nº 2022.07.14.1, sendo o seguinte – **EMPRESAS HABILITADAS:** X7E EMPREENDIMENTO EIRELI, N3 CONSTRUTORA EIRELI, LOCAMIX EIRELI, EXATA SERVIÇOS CONSTRUÇÕES E LOCAÇÕES LTDA, ELETROCAMPO SERVIÇOS E CONSTRUÇÕES LTDA, CONSTRUTORA PEDROSA LTDA - ME, VENUS SERVIÇOS E ENTRETENIMENTOS LTDA, AR EMPREENDIMENTOS, SERVIÇOS E LOCAÇÕES EIRELI, PODIUM EMPREENDIMENTOS EIRELI - EPP, TELA SERVIÇOS E EVENTOS LTDA - ME, M MINERVINO NETO CONSTRUÇÕES, ECOS EDIFICAÇÕES CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA ME, A & P EDIFICAÇÕES CONSTRUÇÕES E EMPREENDIMENTOS, PV ENGENHARIA, SERVIÇOS E LOCAÇÕES LTDA - ME, AMPARO SERVIÇOS E EMPREENDIMENTOS EIRELI, FF EMPREENDIMENTOS E SERVIÇOS LTDA, BARBOSA CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS, CONSTRUTORA VIPON EIRELI, MT PROJETOS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA, WU CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI - EPP, J 2 CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA, S & T CONST. E LOCAÇÕES DE MÃO DE OBRA EIRELI ME, MOMENTUM CONSTRUTORA LIMITADA, A.L.L CONSTRUTORA LTDA-ME, ABRAV CONSTRUÇÕES SERVIÇOS E EVENTOS E LOCAÇÕES, G7 CONSTRUÇÕES SERVIÇOS E TRANSPORTES EIRELI - ME, J. H. S. SERVIÇOS E OBRAS, RAMALHO SERVIÇOS E OBRAS EIRELI, FLAY ENGENHARIA EMPREENDIMENTOS E SERVIÇOS EIRELI, H B SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO EIRELI - ME, ABIK ENGENHARIA E CONSULTORIA, A CASA CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA - ME, ROMA CONSTRUTORA LTDA - ME, CONSTRUTORA ASTRON LTDA, TEOTONIO CONSTRUÇÕES COM. IND. E SERVIÇOS LTDA - ME, CONSTRUTORA VIEIRA F SERVIÇOS EIRELI - ME, WERTON ENGENHARIA & ARQUITETURA LTDA - ME, SERTAO CONSTRUÇÕES SERVIÇOS E LOCAÇÕES LTDA, REAL SERVIÇOS EIRELI, A L S CONSTRUÇÕES, SERVIÇOS E EVENTOS EIRELI, T A FRANÇA EVENTOS, ACS CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA, KLEBIO LANDIM DE FRANÇA, EVOLUÇÃO CONSTRUTORA

EIRELI, ELO CONSTRUÇÕES E EMPREENDIMENTOS EIRELI, JAO CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA-ME, NORDESTE CONSTRUÇÕES E INFRAESTRUTURA LTDA, GLEDSON CONSTRUÇÕES LTDA, MEDEIROS CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI - ME, PROJEMAQ CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA, J DE FONTE RANGEL EIRELI, J. CAMPOS EMPREENDIMENTOS EIRELI, por cumprirem integralmente as exigências do Edital Convocatório. **EMPRESAS INABILITADAS -** LOCAMIX EIRELI, por descumprimento ao item 3.2.3.1 do Edital Convocatório; VISION CONTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA – ME, por descumprimento aos itens 3.2.3.1 e 3.2.4.1 do Edital Convocatório (apresentação do Índice de Endividamento Geral (EG) de seu Balanço Patrimonial superior ao exigido e apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT – Operacional, sem a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART); CALDAS EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÕES EIRELI, por descumprimento ao item 3.2.3.1 do Edital Convocatório (não apresentou o Índice de Endividamento Geral (EG) de seu Balanço Patrimonial); T.C.S. DA SILVA CONSTRUÇÕES EIRELI, por descumprimento ao item 3.2.3.1 do Edital Convocatório (não apresentou o Índice de Endividamento Geral (EG) de seu Balanço Patrimonial); M JOSENEIDE LIMA MELO EIRELI e MOTIVA CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI, por possuírem o mesmo responsável técnico (Engenheiro Civil); ELETROPORT SERVIÇOS PROJETOS E CONST. EIRELI – ME e ARAGUAIA EMPREENDIMENTOS EIRELI, por possuírem o mesmo responsável técnico (Engenheiro Civil). Maiores informações na sede da Comissão de Licitação, sito à Rua Dep. Luis Otacílio Correia, nº 153, Centro, ou pelo telefone (88) 9 9839 - 7074, no horário de 08:00 às 14:00 horas.

Várzea Alegre – CE, 16 de Agosto de 2022.

**ÍCARO BASTOS BATISTA**

Presidente da Comissão Permanente de Licitação

Publicado por:  
Jailson Rodrigues de Oliveira  
Código Identificador:5C3E2083

**SETOR DE LICITAÇÃO E CONVÊNIOS**  
**AVISO DE LICITAÇÃO - TOMADA DE PREÇOS Nº**  
**2022.08.16.1**

**AVISO DE LICITAÇÃO - TOMADA DE PREÇOS Nº**

**2022.08.16.1.** O Presidente da Comissão Permanente de Licitação – CPL, torna público, que será realizado Certame Licitação na modalidade Tomada de Preços, tombada sob nº 2022.08.16.1. **Objeto:** Contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de reservatórios elevados, em comunidades rurais do Município de Várzea Alegre – CE. **Data e horário da abertura: 02 de Setembro de 2022, às 09h00min.** Os interessados poderão ler e obter o texto integral do edital e todas as informações sobre a licitação através dos endereços eletrônicos: [www.varzeaalegre.ce.gov.br](http://www.varzeaalegre.ce.gov.br) e [www.tce.ce.gov.br](http://www.tce.ce.gov.br). **Maiores informações:** (88) 9 9839 – 7074.

Várzea Alegre/CE, 16 de Agosto de 2022.

**ÍCARO BASTOS BATISTA**

Presidente da Comissão Permanente de Licitação

Publicado por:  
Jailson Rodrigues de Oliveira  
Código Identificador:4815A170

**SETOR DE LICITAÇÃO E CONVÊNIOS**  
**AVISO DE HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO -CHAMADA**  
**PÚBLICA Nº 2022.07.28.1**

**Aviso de Homologação E ADJUDICAÇÃO Chamada Pública nº**

**2022.07.28.1** **Objeto:** Credenciamento de pessoa jurídica para permissão de uso oneroso e em caráter precário para exploração comercial de espaço público de trechos das Ruas (Av. Luiz Afonso Diniz, Rua Antonio Afonso e Dep. Luiz Otacílio Correia), para instalação de parque de diversões, para funcionar no período das

Handwritten scribbles in the top left corner.



