

## EDITAL CONVOCATÓRIO

### TOMADA DE PREÇOS Nº 2023.03.08.1

A Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Várzea Alegre, designada através de Portaria nº 061, de 13 de Fevereiro de 2023, do Senhor Prefeito Municipal, torna público para conhecimento dos interessados que até às **09:00 horas do dia 27 de Março de 2023**, 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 construção do Açude Rosário, na localidade Sítio Rosário, no Município de Várzea Alegre - CE, conforme Convênio nº 02/2018, celebrado com o Ministério da Integração Nacional - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, 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 sites 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 2023.03.08.1  
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(eis) técnico(s).

### 3.2.3 – QUALIFICAÇÃO ECÔNOMICA-FINANCEIRA

3.2.3.1 - Comprovação de capital social mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da proposta da proponente, devendo a comprovação ser feita relativamente à data de apresentação da proposta, mediante apresentação de qualquer documento.

3.2.3.2 - Avaliação para todas as licitantes que 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.

3.2.4.1.1 - O(s) atestado(s) exigido(s) no item anterior, **SOMENTE SERÁ(ÃO) ACEITO(S)**, se 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 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° 2023.03.08.1  
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 06 (seis meses);

4.2.2 A proposta de preços deverá vir munida de orçamento detalhado, 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.



## **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 - A 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 02 (dois) meses, 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	20.544.0376 1.027 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 OBRIGAÇÕES 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 arrazoada 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 à 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, 08 de Março de 2023.

*Everson Clementino de Souza*

Everson Clementino de Souza  
Presidente da Comissão Permanente de Licitação

ANEXO I

PROJETOS E ORÇAMENTOS

TOMADA DE PREÇOS Nº 2023.03.08.1

# **PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE AÇUDE**

**LOCALIDADE ROSÁRIO**

**SEDE RURAL, VÁRZEA ALEGRE – CEARÁ**

**PROPRIETÁRIO: MUNICIPIO DE VÁRZEA ALEGRE**

**OUTUBRO/2022**

*(Handwritten mark)*

## ÍNDICE

- 01 – APRESENTAÇÃO
- 02 - LOCALIZAÇÃO
- 03 - FICHA TÉCNICA
- 04 - ESTUDO TOPOGRÁFICO
- 05 – ESTUDO HIDROLÓGICO
- 06 – ESTUDO DE SONDAAGEM
- 07 – ESTUDO DE VIABILIDADE SÓCIO-ECONÔMICA
- 08 – MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
- 09 – QUADROS DE CUBAÇÃO
- 10 – ORÇAMENTO
- 11 – MEMÓRIA DE CÁLCULO
- 12 – CRONOGRAMA
- 13 – BDI
- 14 – COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS
- 15 - FOTOS
- 16 – PEÇAS GRÁFICAS

## 01 - APRESENTAÇÃO

Apresentamos neste trabalho o projeto básico de construção da barragem de terra homogênea, situada na Localidade Rosário, Sede Distrital do município de Várzea Alegre, Estado do Ceará, barrando o Riacho do Rosário, pertencente à sub-bacia do Riacho do Machado e Bacia do Rio Salgado. O barramento será localizado a aproximadamente 4,00Km de distância da zona urbana do município.

O município de Várzea Alegre é localizado na Região Centro Sul do Estado do Ceará, nas coordenadas: 6° 47' 20" de latitude Sul e 39° 17' 45" de longitude Oeste. A altitude da sede do município é de 300m. O município tem uma área de 835,7 Km<sup>2</sup>.

Com base nos estudos realizados, foi elaborado o projeto de construção da barragem, constando a mesma de uma barragem de terra homogênea com sangradouro na margem esquerda.

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



## 02 – LOCALIZAÇÃO

O eixo do barramento será nas coordenadas UTM (470.623,06 / 9.246.249,95), interceptando o Riacho do Rosário, na comunidade de mesmo nome, distando 4Km da zona urbana do município.

Ver mapa de localização nas pranchas em ANEXO.



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



## FICHA TÉCNICA

### 1.0. CARACTERÍSTICAS:

- 1.1. NOME DA OBRA: Açude "Rosário"
- 1.2. ESTADO: Ceará
- 1.3. MUNICÍPIO: Várzea Alegre
- 1.4. LOCALIDADE: Sítio Rosário
- 1.5. RIO/RIACHO BARRADO: Riacho do Rosário
- 1.6. SISTEMA: Bacia do Vale do Machado
- 1.7. COORDENADAS: 9.246.249,95 N – 470.623,06 E
- 1.8. PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL: 973,00 mm
- 1.9. ÁREA DA BACIA HIDROGRÁFICA: 9,57 Km<sup>2</sup>
- 1.10. COMPRIMENTO DA LINHA DE FUNDO: 3,20 Km
- 1.11. TIPO DE BACIA: Tipo 1
- 1.12. ÁREA DA BACIA HIDRÁULICA: 21,34 ha
- 1.13. COMPRIMENTO DO FECTH: 0,88 Km
- 1.14. CAPACIDADE HIDRÁULICA: 962.276,01 m<sup>3</sup>

### 2.0. CARACTERÍSTICAS DA BARRAGEM

- 2.1. TIPO: Pequena, íngreme e rochosa
- 2.2. EXTENSÃO PELO COROAMENTO: 208,65 m
- 2.3. LARGURA DO COROAMENTO: 5,00 m
- 2.4. ALTURA MÁXIMA ACIMA DAS FUNDAÇÕES: 12,80 m
- 2.5. COTA DO COROAMENTO: 337.300
- 2.6. TALUDES: a) montante: 2,5:1 b) jusante: 2:1
- 2.7. VOLUME DO MACIÇO: 42.746,16 m<sup>3</sup>
- 2.8. VOLUME DA FUNDAÇÃO: 6.537,29 m<sup>3</sup>
- 2.9. LARGURA MÁXIMA DA BASE: 65,01 m
- 2.10. ÁREA DOS TALUDES DA BARRAGEM: 8.184,76 m<sup>2</sup>

  
André Moreira de Carvalho  
Eng<sup>o</sup> Civil  
CREA 53277/CE  
RNP 0513148355



### **3.0. CARACTERÍSTICAS DO SANGRADOURO**

- 3.1. TIPO:** Simples, escavado
- 3.2. LARGURA:** 25,00 m
- 3.3. VOLUME TOTAL DO CORTE:** 4.459,71 m<sup>3</sup>
- 3.4. RENDIMENTO PLUVIAL:** 14,32%
- 3.5. VOLUME AFLUENTE ANUAL:** 1.733.788,04 m<sup>3</sup>
- 3.6. DESCARGA MÁXIMA SECULAR:** 55,48 m<sup>3</sup>/s
- 3.7. COTA DA SOLEIRA:** 335,00
- 3.8. LÂMINA MÁXIMA DE SANGRIA:** 1,16 m
- 3.9. FOLGA:** 1,11 m
- 3.10. REVANCHE:** 2,30 m

#### **04 – ESTUDO TOPOGRÁFICO**

Após verificação “IN-LOCO” do melhor local para construção da barragem, prosseguiu-se ao levantamento da bacia hidráulica e detalhamento do local de construção do barramento e do sangradouro.

Após a locação e nivelamento do eixo da barragem, foram implantados marcos de madeira, que servirão como amarração e RN durante a execução dos serviços.

A bacia hidrográfica foi obtida da Carta do IPLANCE, Esc.1:100.000, fornecendo uma área de 9,57 Km<sup>2</sup>.

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



## 05 – ESTUDO HIDROLÓGICO

Adotamos para estudos hidrológicos as fórmulas contidas no Livro Roteiro para Projetos de Pequenos Açudes, publicado pelo DNOCS.

A Precipitação média anual no Município de Várzea Alegre – CE é 973,00mm.

O volume médio anual escoado  $V_{esc.} = 1.733.788,04 \text{ m}^3$

A cota 335,00 da soleira do sangradouro permite uma acumulação de  $962.276,01 \text{ m}^3$ , equivalente a 0,55 vezes o volume médio anual escoado ( $V_{esc.}$ ).

A vazão máxima da cheia de projeto, usada para dimensionamento do sangradouro é de  $55,48 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Segue em anexo o memorial de Cálculo Hidrológico.

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



## 06 - ESTUDO DE SONDAGEM

OS estudos de sondagem foram realizados na área de construção do barramento e nos locais das jazidas, conforme relatório técnico elaborado pelo Geólogo Joaquim Lopes Feitosa, CREA 13.804D (ANEXO).



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



## 07 – ESTUDO DE VIABILIDADE SÓCIO-ECONÔMICA

O presente estudo tem como objetivo demonstrar os benefícios e desenvolvimento que a construção de uma barragem do porte desta irá proporcionar para a comunidade.

O fato de se tratar de uma comunidade localizada no sertão nordestino já é um motivo que justifica o empreendimento, pois é conhecido o sofrimento do povo sertanejo nas épocas de estiagem, sendo a água, portanto, um fator preponderante para a sobrevivência deste povo e seu desenvolvimento.

O município de Várzea Alegre não é diferente dos demais municípios existentes no Estado do Ceará e no Nordeste do Brasil, no que diz respeito ao problema básico de suprimento d'água para o consumo geral de seus habitantes, onde os recursos hídricos são escassos, deixando a população em dificuldades, principalmente nos períodos castigados pela seca.

Como é conhecido em todo o Nordeste existe o problema de abastecimento d'água de boa qualidade para a população, dessedentação de seus rebanhos, além da frequente perda de suas plantações de sobrevivência, exploradas no sistema de sequeiro e que dependem única e exclusivamente da chuva.

### 7.1 - DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA

O município de VÁRZEA ÀLEGRE, mais precisamente na comunidade de Rosário tem uma tradição agropecuária e para que este segmento se desenvolva dentro dos padrões ideais, é necessário que exista uma fonte hídrica para garantir a sobrevivência e estabilidade do homem no campo.

O principal tipo de armazenamento de água nestes locais ainda é através de barramentos de pequenos riachos, tendo em vista que os recursos hídricos de água

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



subterrânea, além de ofertarem pequenas vazões em poços profundos, a produção é, na maioria das vezes, imprópria para o consumo humano, em função da presença de sais minerais em teores acima do permitido pela saúde. O sistema de abastecimento d'água potável mais utilizado é a captação em poços rasos, os chamados "cacimbões", que durante o período de inverno são explorados nos leitos dos rios.

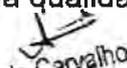
O sistema mais precário e dispendioso é o de abastecimento por carros pipas, mantido pela Prefeitura do município e Defesa Civil Estadual que paga uma grande quantia por m<sup>3</sup> de água distribuída, sem a qualidade mínima para ser consumida.

Seus principais benefícios sociais são nos seguintes segmentos:

1. Fortalecimento da oferta de água potável;
2. Prevenção de doenças endêmicas;
3. Redução da taxa de mortalidade infantil;
4. Proporciona o lazer e a higiene pessoal;
5. Oferece alimentação humana através da piscicultura;
6. Ameniza o clima nas regiões periféricas e
7. Dessedentação dos animais,

Seus principais benefícios técnicos são:

1. Incentivo á implantação de pequenos projetos de agriculturas irrigadas;
2. Incentivo a organização comunitária, visando o desenvolvimento econômico;
3. Plantação de vazante;
4. Maior concentração na área ;
5. Melhoria imediata da qualidade vida das famílias beneficiadas e

  
André Moreira de Carvalho  
Eng<sup>o</sup> Civil  
CREA 53277/ICE  
RNP 0613148355



6. Aproveitamento da mão-de-obra local na construção da própria barragem.

A população diretamente beneficiada pela construção do Açude Público do Rosário será das comunidades de: Rosário, Sítio Varas, Sítio São Cosme, Riacho do Meio dos Leo, Sítio Buenos Aires, Sítio Melosa e as comunidades adjacentes e a própria sede do Município, atingindo diretamente cerca de 220 famílias, num raio de 3.0 km.

Estimativa dos empregos gerados pelo empreendimento em tela:

Empregos imediatos e diretos: 70

Empregos imediatos e indiretos: 180

Empregos diretos em médio prazo: 80

Empregos indiretos em médio prazo: 200

## 7.2- CONCLUSÃO

Diante de todo um sistema que poderá ser implantado na região a ser beneficiada com a construção do Açude Público do Rosário, no município de VÁRZEA ALEGRE melhorando consideravelmente a qualidade de vida da população, podemos concluir que a obra tem a sua importância social e como se trata de um investimento de pequena monta, os benefícios serão compensados visivelmente em relação aos custos investidos.

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



## 08 – MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

### 8.1 - OBJETIVO

O presente Memorial descritivo e Especificações têm por objetivo estabelecer os critérios que deverão ser obedecidos durante a Construção da barragem e estabelecer normas quanto ao emprego de materiais.

### 8.2- DISPOSIÇÕES GERAIS

Além do que preceituam as normas da ABNT e toda legislação pertinente em vigor, os trabalhos deverão seguir a orientação da fiscalização, estas especificações e o projeto executivo.

A mão-de-obra será de 1ª qualidade e os serviços serão executados dentro da melhor técnica possível.

Todo trabalho executado, que for impugnado pela fiscalização, será reconstruído sem ônus para o contratante.

Caso ocorra acidente algum acidente durante a execução dos serviços, (ocasional ou provocado) será de responsabilidade exclusiva do Contratado.

### 8.3– ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS

A seguir apresentamos os serviços a serem realizados para a execução da obra:

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



## **ITEM 1.0 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

A empresa contratada para execução da obra deverá fornecer a mão-de-obra destinada à administração local, que será composta por 01 Engenheiro Civil e 01 Topógrafo devidamente habilitados para a execução do serviço.

O topógrafo deverá realizar a relocação do eixo, bem como, o nivelamento e marcação dos “OFF-SETS”, após a realização do desmatamento e limpeza da área.

## **ITEM 2.0 – CANTEIRO DE OBRA**

A empresa providenciará todo o material necessário para as instalações provisórias da obra, incluídos os gastos com transporte, montagem e desmontagem de equipamentos.

### **2.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

A placa padrão da obra deverá ser localizada conforme indicação da fiscalização da Prefeitura Municipal de Várzea Alegre.

A placa deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado e possuir as seguintes dimensões:

Altura = 2,00m

Largura = 4,00m

A placa deverá conter no mínimo as seguintes informações:

Descrição do serviço contratado;

Nome do contratante;

Nome da empresa contratada para a realização do serviço;

Nome do profissional responsável pela execução do serviço;

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



Número do registro junto ao CREA do profissional responsável pela execução do serviço;

Valor do serviço contratado;

Data de início da obra;

Período previsto para a conclusão da obra;

Logomarcas do Município e do Governo Federal.

## **2.2 LOCAÇÃO DE CONTAINER BANHEIRO**

A empresa providenciará o aluguel de contêiner destinado à utilização como banheiros dos funcionários da obra, contendo no mínimo 2 vasos sanitários, 1 lavatório e 4 chuveiros.

## **2.3 ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA**

A empresa providenciará a execução de escritório em chapa de madeira, piso cimentado e coberta de telha de fibrocimento.

O escritório deve possuir as dimensões mínimas: 3,00m de largura por 4,00m de comprimento.

## **2.4 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA**

O canteiro de obra deverá ser abastecido com água para suprimento da obra bem como água potável para os funcionários envolvidos na mesma.

## **2.5 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA**

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



O canteiro de obra deverá ser suprido de fonte de energia para atendimento do escritório e banheiros.

### **ITEM 3.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **3.1 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL**

Deverá ser desmatada toda a área onde vai ser construída a barragem, e recuperada toda a madeira aproveitável; retirando-se todos os galhos, troncos e tocos para fora da área, a fim de evitar que permaneça qualquer matéria orgânica no local da barragem.

A área que será inundada, ou seja, a bacia hidráulica, deverá ser desmatada com o uso de trator de esteira.

A camada vegetal a ser raspada (expurgo), não deve ser usada no acabamento da barragem; o destino adequado desse material, contendo matéria orgânica, é o recobrimento das áreas dos empréstimos, propiciando a sua revitalização.

#### **3.2 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS**

O presente serviço consiste no transporte de equipamentos (trator de esteira e escavadeira hidráulica) da origem (empresa) ao destino (obra), considerando nesse projeto, para fins de dimensionamento, o maior centro regional fornecedor de equipamentos (Juazeiro do Norte) que dista 80Km do local da obra. O percurso é realizado duas vezes, sendo um para cada equipamento.

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



#### **ITEM 4.0 – BARRAGEM (FUNDAÇÃO)**

**4.1. ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M<sup>3</sup>) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M<sup>3</sup>, DMT ATÉ 200M. AF\_07/2020 (MATERIAL ESCAVADO)**

O presente serviço consiste na escavação da fundação da barragem nas dimensões previstas em projeto.

Os limites das escavações poderão ser alterados pela CONTRATADA em função das condições locais, caso a rocha ou outros materiais apresentem características diferentes das previstas nas considerações do projeto e nos desenhos.

**4.2 ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M<sup>3</sup> / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M<sup>3</sup>, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF\_05/2020 (ENCHIMENTO DA CAVA)**

Este serviço inclui as operações necessárias para escavações de materiais que não requeiram o uso de explosivos e ocorrerão na exploração de áreas de empréstimo.

O planejamento dos trabalhos de escavação deverá ser elaborado tendo em vista as quantidades de serviço a executar atendendo as necessidades ressaltadas pelo planejamento geral da obra.

Deverão ser considerados ainda, além de outros, os seguintes aspectos:

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



a) Otimização do balanço de materiais objetivando minimizar a recarga em pilhas de estoque;

b) Definição dos equipamentos adequados a cada tipo de serviço considerando-se tanto quanto possível sua utilização contínua e racional no decorrer da obra;

O material de empréstimo deverá ser escavado com a utilização de escavadeira hidráulica e em seguida transportado em veículo caçamba basculante com DMT de até 1Km.

#### **4.3 ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP**

O material transportado deverá ser devidamente espalhado na cava de fundação com a utilização de um trator de esteira.

#### **4.4 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N.**

A compactação pode ser feita por meio de sapos, rolos pé-de-carneiro, rolos vibratórios ou rolos de impacto ("Tamping"). O sapo mecânico ou pneumático só será usado nos locais inacessíveis a outros tipos de compactadores. A fixação do número de passadas dos equipamentos será feita na fase inicial da compactação do aterro, e deverão ser realizadas após os primeiros resultados obtidos. Como sugestão inicial, recomenda-se 10 passadas como o rolo pé-de-carneiro e 8 passadas para os rolos vibratórios ou rolos de impacto. Quando indicado o rolo pé-de-carneiro, o pé desse rolo deve penetrar pelo menos até  $\frac{3}{4}$  da espessura da camada fofa por ocasião da primeira passagem do rolo, a fim de assegurar a compactação da parte inferior da camada e permitir boa aderência com a camada

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



subjacente. A velocidade de deslocamento do rolo compactador não deve exceder a 5km/h para o rolo pé-de-carneiro e vibratório e de 15 a 20km/h para os rolos de impacto.

#### **4.5 UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L**

A umidificação do material será realizada com a utilização de caminhão pipa. A quantidade de passagens e o fluxo de água a ser despejado serão definidos através do cálculo da umidade do solo no momento da execução da obra de modo a possibilitar um maior grau de compactação do mesmo.

O teor de umidade situar-se-á ao redor da ótima do Proctor Normal, com faixa de tolerância de 1,5% abaixo até 1,0% acima da ótima. Os materiais que se encontrarem na barragem com umidade fora deste limite serão submetidos à rega ou secagem antes da compactação.

#### **ITEM 5.0 – BARRAGEM (MACIÇO)**

##### **5.1 ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M<sup>3</sup> / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M<sup>3</sup>, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF\_05/2020**

A construção do maciço deverá obedecer às dimensões indicadas no projeto.

O procedimento de espalhamento das camadas e compactação é o mesmo adotado para o aterro da trincheira.

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



O material deve ser trazido, sempre que for possível, para o local da barragem a partir da montante.

Ao atingir a cota da soleira do sangradouro, o aterro sobe somente até o local previsto para a ligação do sangradouro.

No pé da parede deve ser feito um aprofundamento no máximo para a formação da caixa ou porão.

O lançamento do solo será sempre em camadas horizontais e dispostas em faixas paralelas ao eixo da barragem. O trajeto do equipamento de transporte do material, quando passar na zona de material impermeabilizado, deverá ser mudado freqüentemente, a fim de evitar um excesso prejudicial de compactação. Este trajeto deverá ser sempre paralelo ao eixo da barragem a fim de que, no caso de produzir uma estratificação nesta direção, seja menor o perigo de infiltração. Deve ser prevista a drenagem natural do maciço impermeável, a fim de evitar que as águas das chuvas elevem a umidade além dos limites prescritos. Quando esta drenagem for insuficiente, os trabalhos serão interrompidos a fim de permitir a evaporação. Quando uma forte chuva for prevista, deverá ser passado, sobre o maciço, um rolo liso ou de pneus, a fim de aumentar a estanqueidade superficial. A superfície do aterro será inclinada para montante de 4%, ou menos, quando o trabalho estiver sujeito a interrupções em virtude de chuvas fortes. Serão necessários cuidados especiais a fim de que seja assegurado um espalhamento uniforme entre as diversas camadas lançadas. Uma vez dispostos, os solos em camadas, a umidade deverá ser medida e corrigida.

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



## 5.2 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS.

AF\_11/2019

Assim como ocorre na execução da fundação da barragem, o material transportado deverá ser devidamente espalhado com a utilização de um trator de esteira para que seja realizada a devida compactação.

## 5.3 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N

A espessura máxima das camadas, bem como o número de passadas do equipamento de compactação, no maciço impermeável, será determinado conforme os equipamentos a serem empregados em função dos resultados obtidos no início dos trabalhos. Inicialmente será adotada a espessura de material solto de 25cm, que será lançada com controle lateral de espessura por intermédio de cruzetas. Estas deverão ser consideradas como controle orientativo e preliminar da espessura das camadas, a serem confirmadas pelos ensaios de controle. O controle efetivo deverá ser realizado por meio de nivelamento de vários pontos do local, a cada dez camadas sucessivas.

O teor de umidade situar-se-á ao redor da ótima do Proctor Normal, com faixa de tolerância de 1,5% abaixo até 1,0% acima da ótima. Os materiais que se encontrarem na barragem com umidade fora deste limite serão submetidos à rega ou secagem antes da compactação. O grau de compactação deverá ser no mínimo de 95%, ficando a média em torno de 98%. Quando não atingido o valor mínimo, a camada deverá ser compactada.

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



#### **5.4 UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF\_11/2016**

Assim como na fundação, a umidificação do material será realizada com a utilização de caminhão pipa. A quantidade de passagens e o fluxo de água a ser despejado serão definidos através do cálculo da umidade do solo no momento da execução da obra de modo a possibilitar um maior grau de compactação do mesmo.

O teor de umidade situar-se-á ao redor da ótima do Proctor Normal, com faixa de tolerância de 1,5% abaixo até 1,0% acima da ótima. Os materiais que se encontrarem na barragem com umidade fora deste limite serão submetidos à rega ou secagem antes da compactação.

#### **5.5 REGULARIZAÇÃO DE TALUDES**

O material de revestimento do coroamento deverá ter uma declividade do eixo de montante para jusante, a fim de facilitar o escoamento das águas pluviais.

Os taludes deverão ser regularizados mantendo-os livres de ondulações e aberturas que favoreçam o surgimento de grotas ou fendas.

#### **5.6 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS.**

Ao longo do coroamento (dos dois lados), deverá ser implantado meio-fio (guia) de concreto pré-moldado, dimensões: 13x15x20x100cm (face superior, x face inferior x altura x comprimento), rejuntado com argamassa 1:4 (cimento:areia).

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



#### **4.2.7 DESCIDA D'AGUA EM CALHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO D= 0,40m**

Deverão ser implantadas calhas de drenagem para proteção contra erosão provocada por lixiviação. As calhas terão largura de 40cm e serão distribuídas 3 em cada lado da parede (montante e jusante) (ver planta).

### **ITEM 6.0 – PROTEÇÃO DOS TALUDES (RIP-RAP)**

#### **6.1 ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)**

O rip-rap será formado por uma camada de 0,30m de espessura de blocos de pedra arrumada que serão assentadas de baixo para cima, formando uma camada de proteção da energia da onda sobre toda a face do talude voltada para o reservatório de água.

#### **6.2 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE.**

A carga das pedras que irão compor o rip-rap será realizada com o emprego de máquina pá carregadeira e será transportada ao local de assentamento com a utilização de caminhão caçamba.

#### **6.3 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM ( $Y = 0,95X + 0,99$ ); DMT = 1,4Km**

O transporte do material que irá compor o rip-rap será realizado com a utilização de caminhão caçamba numa distância média de transporte de 1Km do local de aplicação.

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



## **ITEM 7.0 – SISTEMA DE DRENAGEM INTERNA**

### **7.1 LASTRO DE BRITA (ROCK-FILL)**

O filtro junto ao rock-fill será formado por uma camada de brita e outra de areia de rio, com 30cm de espessura cada, será executado simultaneamente com as camadas adjacentes do rock-fill.

### **7.2 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X); DMT = 46,4Km**

A brita destinada ao filtro do rock-fill será obtida de britadeira (mais próxima) localizada no município de Iguatu, distando 46,4Km da obra.

### **7.3 ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE) (ROCK-FILL)**

O enrocamento será executado com blocos de rocha sã, dentro da geometria de projeto, que serão lançados e arrumados com ajuda da caçamba e de uma retroescavadeira pesada.

### **7.4 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE**

A carga das pedras que irão compor o rock-fill será realizada com o emprego de máquina pá carregadeira e será transportada ao local de assentamento com a utilização de caminhão caçamba.

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



**7.5 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM ( $Y = 0,95X + 0,99$ ); DMT = 1,4Km**

O transporte do material que irá compor o rock-fill será realizado com a utilização de caminhão caçamba numa distância média de transporte de 1,4Km do local de aplicação.

**7.6 LASTRO DE AREIA EXTRAIDA (S/ TRANSPORTE) (FILTRO VERTICAL, TAPETE HORIZONTAL E TRANSIÇÃO DO ROCK-FILL)**

O filtro vertical será executado nos trechos indicados nos projetos, e será construído pelo processo de escavação de vala após a execução do maciço. Neste processo, após a execução de cada dois metros de maciço argiloso será escavada uma vala para a execução do filtro vertical. Para execução desta escavação deverá ser locada a posição correta do filtro conforme o projeto. Uma vez pronta a vala, a execução do filtro constará do preenchimento da mesma em camadas de 20cm e adensada conforme especificado no item ET-4.4.2.3. A CONTRATADA deverá planejar a subida do aterro mantendo a praça com inclinação adequada de forma que as águas de chuvas não escoem para dentro do filtro, causando a contaminação dos mesmos. Todo trecho do filtro eventualmente contaminado por lama transportada pelas águas de chuvas será removido às expensas da CONTRATADA.

O tapete drenante da barragem está apoiado diretamente sobre a fundação da mesma. Durante a execução do tapete drenante, a CONTRATADA deverá adotar um conjunto de medidas no sentido de minimizar os riscos de contaminação do filtro. Deste conjunto de medidas destacam-se:

- Bloqueio de todas as entradas de água de chuva que possam transportar materiais que causem a contaminação do filtro;

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



- Lavagem das rodas ou esteiras dos equipamentos de transporte, lançamento, espalhamento e compactação, removendo todo material argiloso;

- Direcionamento do trânsito dos equipamentos, somente sobre a camada em lançamento.

A compactação poderá ser feita com rolos vibratórios lisos ou com pata curta, ou com trator de esteira.

### **7.7 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM ( $Y = 0,95X + 0,99$ ); DMT = 0,06Km (AREIA)**

O transporte da areia que irá compor os filtros será realizado com a utilização de caminhão caçamba numa distância média de transporte de 60m do local de aplicação.

## **ITEM 8.0 – SANGRADOURO**

### **8.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M<sup>3</sup>) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M<sup>3</sup>, DMT ATÉ 200M. AF\_07/2020 (MATERIAL ESCAVADO)**

Após a realização do desmatamento e limpeza serão feitas as relocações dos eixos do sangradouro e muros, bem como, o nivelamento e marcação dos “off-sets”.

A execução da obra deverá se realizar com acompanhamento permanente da topografia, garantindo assim plena obediência ao projeto geométrico.

As estruturas serão executadas de modo a não resultarem variações superiores a mais ou menos 2 cm na cota da soleira e 5 cm nas demais dimensões.

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



A escavação do sangradouro se dará com a utilização de trator de esteira, ficando a mesma nas dimensões definidas em projeto.

O material escavado deverá ser expurgado para fora da bacia do açude.

## **ITEM 9.0 – MURO DE PROTEÇÃO**

### **9.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_03/2016**

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

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

### **9.2 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF\_10/2017**

Caso seja aprovado pela fiscalização da obra, o material de reaterro poderá ser o mesmo material da escavação, sendo apiloado com o uso de soquete.

### **9.3 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA**

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

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



Após a aprovação do preparo das fundações pela fiscalização será feita uma regularização da base e depois executada nova locação e novo nivelamento.

A alvenaria deverá ser executada com pedras limpas e sãs de tamanhos irregulares não se permitindo pedras de volumes inferior a 0,015 m<sup>3</sup> e cuja espessura seja menor que 15 cm, não sendo permitido o uso de pedras redondas, bem como, emprego de pedras miúdas para enchimento. As pedras deverão ser cortadas a martelo segundo a feição apropriada. Na ocasião do assentamento deverão ser molhadas e comprimidas até refluir a argamassa pelos lados e juntas, tomando posições sólidas e em seguida calçadas com lascas de pedras dura, tomando o maciço sem vazios ou interstícios.

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

A argamassa usada será de cimento e areia no traço 1:4 sendo o cimento medido em peso e areia em volume, em padiolas previamente aceitas pela fiscalização. Seu preparo deverá ser mecânico.

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

O cimento utilizado será do tipo PORTLAND comum, de fabricação recente, de preferência nacional, só aceito na obra quando fornecido sob embalagem e rotulagem típicas da fábrica de origem, intactos, e deverá satisfazer a EB-1.

O cimento deverá ser armazenado em condições satisfatórias de proteção contra a ação de intempéries, da umidade do solo e de outros agentes nocivos às qualidades de acordo com o que estabelece o artigo 76 da NB-1.

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



**9.4 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESURA DE 35 MM. AF\_06/2014**

Todas as faces do muro deverão ser emboçadas com a utilização de argamassa traço 1:2:8, de modo a formar uma estrutura homogênea, livre de aberturas, cavas ou fendas que possibilitem a percolação de água, conferindo-lhe uma maior durabilidade e estanqueidade.

**9.5 CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL**

Todas as faces (frontal e laterais) do muro deverão ser caiadas com o emprego de supercal.

**ITEM 10.0 – AÇÃO MITIGADORA**

**10.1 PIQUETE DE CONCRETO ARMADO (1,00 x 0,10 x 0,10 M) P/ DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO (A CADA 30M)**

A empresa responsável pela execução da obra deverá identificar a área de preservação permanente do manancial, através da demarcação com a utilização de piquetes, dispostos a uma distância média entre si de 30m ao longo da linha que dista 30m da cota de cheia máxima do reservatório.

Os piquetes deverão possuir uma seção de 10x10cm, altura de 1,00, sendo 50cm enterrado no solo. Os piquetes deverão receber pintura branca.

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



09 - QUADROS DE CUBAÇÃO

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



Obra: CONSTRUÇÃO DE AÇUDE  
Local: RIACHO DO ROSÁRIO, SEDE RURAL



### RIP-RAP NO TALUDE DE MONTANTE

ESTACA	COMPRIMENTOS PARCIAIS (m)	SOMA DOS COMPRIMENTOS (m)	SEMIDISTÂNCIAS (m)	ÁREAS PARCIAIS (m <sup>2</sup> )	ESPESSURA (m)	VOLUMES PARCIAIS (m <sup>3</sup> )	VOLUMES ACUMULADOS(m <sup>3</sup> )
--------	---------------------------	---------------------------	--------------------	----------------------------------	---------------	------------------------------------	-------------------------------------

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE

Obra: CONSTRUÇÃO DE AÇUDE  
Local: RIACHO DO ROSÁRIO, SEDE RURAL



Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**  
Secretaria de Obras e Urbanismo

RIP-RAP NO TALUDE DE MONTANTE

ESTACA	COMPRIMENTOS PARCIAIS (m)	SOMA DOS COMPRIMENTOS (m)	SEMIDISTÂNCIAS (m)	ÁREAS PARCIAIS (m²)	ESPESSURA (m)	VOLUMES PARCIAIS (m³)	VOLUMES ACUMULADOS(m³)
0=0		-	5,00	-	0,30	-	-
0+10	4,56	4,56	5,00	22,80	0,30	6,84	6,84
1	9,69	14,25	5,00	71,25	0,30	21,38	28,22
1+10	14,83	24,52	5,00	122,60	0,30	36,78	65,00
2	19,89	34,72	5,00	173,60	0,30	52,08	117,08
2+10	24,93	44,82	5,00	224,10	0,30	67,23	184,31
3	29,98	54,91	5,00	274,55	0,30	82,37	266,67
3+10	34,92	64,90	5,00	324,50	0,30	97,35	364,02
4	36,91	71,83	5,00	359,15	0,30	107,75	471,77
4+10	35,78	72,69	5,00	363,45	0,30	109,04	580,80
5	33,75	69,53	5,00	347,65	0,30	104,30	685,10
5+10	31,66	65,41	5,00	327,05	0,30	98,12	783,21
6	29,57	61,23	5,00	306,15	0,30	91,85	875,06
6+10	27,43	57,00	5,00	285,00	0,30	85,50	960,56
7	25,39	52,82	5,00	264,10	0,30	79,23	1.039,79
7+10	23,35	48,74	5,00	243,70	0,30	73,11	1.112,90
8	21,25	44,80	5,00	223,00	0,30	66,90	1.179,80
8+10	18,76	40,01	5,00	200,05	0,30	60,02	1.239,81
9	15,73	34,49	5,00	172,45	0,30	51,74	1.291,55
9+10	12,46	28,19	5,00	140,95	0,30	42,29	1.333,83
10	9,33	21,79	5,00	108,95	0,30	32,69	1.366,52
10+8,65	6,67	16,00	4,33	69,28	0,30	20,78	<b>1.387,30</b>

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





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE

Obra: CONSTRUÇÃO DE AÇUDE  
Local: RIACHO DO ROSÁRIO, SEDE RURAL



FOLHA DE CUBAÇÃO

SERVIÇO: VOLUME DA FUNDAÇÃO

ESTACA	ÁREAS PARCIAIS (m <sup>2</sup> )	SOMA DAS ÁREAS (m <sup>2</sup> )	SEMIDISTÂNCIAS (m)	VOLUMES PARCIAIS (m <sup>3</sup> )	VOLUMES ACUMULADOS(m <sup>3</sup> )
0=0	-	-	5,00	-	-
0+10	3,50	3,50	5,00	17,50	17,500
1	6,95	10,45	5,00	52,25	69,750
1+10	18,00	24,95	5,00	124,75	194,500
2	25,00	43,00	5,00	215,00	409,500
2+10	30,90	55,90	5,00	279,50	689,000
3	52,50	83,40	5,00	417,00	1.106,000
3+10	63,00	115,50	5,00	577,50	1.683,500
4	65,85	128,85	5,00	644,25	2.327,750
4+10	64,50	130,35	5,00	651,75	2.979,500
5	60,00	124,50	5,00	622,50	3.602,000
5+10	55,50	115,50	5,00	577,50	4.179,500
6	37,00	92,50	5,00	462,50	4.642,000
6+10	34,00	71,00	5,00	355,00	4.997,000
7	32,00	66,00	5,00	330,00	5.327,000
7+10	29,00	61,00	5,00	305,00	5.632,000
8	26,00	55,00	5,00	275,00	5.907,000
8+10	22,80	48,80	5,00	244,00	6.151,000
9	10,50	33,30	5,00	166,50	6.317,500
9+10	8,50	19,00	5,00	95,00	6.412,500
10	6,50	15,00	5,00	75,00	6.487,500
10+8,65	5,00	11,50	4,33	49,80	6.537,295

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE

Obra: CONSTRUÇÃO DE AÇUDE  
 Local: RIACHO DO ROSÁRIO, SEDE RURAL



FOLHA DE CUBAÇÃO

SERVIÇO: VOLUME DO MACIÇO

ESTACA	ÁREAS PARCIAIS (m <sup>2</sup> )	SOMA DAS ÁREAS (m <sup>2</sup> )	SEMIDISTÂNCIAS (m)	VOLUMES PARCIAIS (m <sup>3</sup> )	VOLUMES ACUMULADOS(m <sup>3</sup> )
0=0	-	-	5,00	-	-
0+10	13,72	13,72	5,00	68,60	68,600
1	43,11	56,83	5,00	284,15	352,750
1+10	87,40	130,51	5,00	652,55	1.005,300
2	145,49	232,89	5,00	1.164,45	2.169,750
2+10	217,73	363,22	5,00	1.816,10	3.985,850
3	304,25	521,98	5,00	2.609,90	6.595,750
3+10	402,90	707,15	5,00	3.535,75	10.131,500
4	444,87	847,77	5,00	4.238,85	14.370,350
4+10	421,56	866,43	5,00	4.332,15	18.702,500
5	378,34	799,90	5,00	3.999,50	22.702,000
5+10	336,37	714,71	5,00	3.573,55	26.275,550
6	296,72	633,09	5,00	3.165,45	29.441,000
6+10	258,72	555,44	5,00	2.777,20	32.218,200
7	225,00	483,72	5,00	2.418,60	34.636,800
7+10	193,56	418,56	5,00	2.092,80	36.729,600
8	163,49	357,05	5,00	1.785,25	38.514,850
8+10	131,29	294,78	5,00	1.473,90	39.988,750
9	96,69	227,98	5,00	1.139,90	41.128,650
9+10	65,19	161,88	5,00	809,40	41.938,050
10	40,55	105,74	5,00	528,70	42.466,750
<b>10+8,65</b>	<b>23,98</b>	<b>64,53</b>	<b>4,33</b>	<b>279,41</b>	<b>42.746,165</b>

André Moreira de Carvalho  
 Eng<sup>o</sup> Civil  
 CREA 53277/CE  
 RNP 0613148355





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE

Obra: CONSTRUÇÃO DE AÇUDE  
Local: RIACHO DO ROSÁRIO, SEDE RURAL



FOLHA DE CUBAÇÃO

SERVIÇO: VOLUME DE CORTE DO SANGRADOURO

ESTACA	ÁREAS PARCIAIS (m <sup>2</sup> )	SOMA DAS ÁREAS (m <sup>2</sup> )	SEMIDISTÂNCIAS (m)	VOLUMES PARCIAIS (m <sup>3</sup> )	VOLUMES ACUMULADOS (m <sup>3</sup> )
0=0	11,58	11,58	10,00	115,80	115,800
S1	41,59	53,17	10,00	531,70	647,500
S2	53,88	95,47	10,00	954,70	1.602,200
S3	61,72	115,60	10,00	1.156,00	2.758,200
S4	38,18	99,90	10,00	999,00	3.757,200
S5	15,60	53,78	10,00	537,80	4.295,000
S5+14	7,93	23,53	7,00	164,71	<b>4.459,710</b>

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE

Obra: CONSTRUÇÃO DE AÇUDE  
Local: RIACHO DO ROSÁRIO, SEDE RURAL



Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**  
Secretaria de Obras e Urbanismo



REGULARIZAÇÃO DE TALUDES

ESTACA	COMPRIMENTO MONTANTE (m) (A)	COMPRIMENTO JUSANTE (m) (C)	COMPRIMENTOS PARCIAIS (m) (A+B+C)	SOMA DOS COMPRIMENTOS (m)	SEMIDISTÂNCIAS (m)	ÁREAS PARCIAIS (m²)	ÁREAS ACUMULADAS (m²)
0=0							
0+10	4,56	3,52	8,08	8,08	5,00	40,40	40,40
1	9,69	7,48	17,17	25,25	5,00	126,25	166,65
1+10	14,83	11,44	26,27	43,44	5,00	217,20	383,85
2	19,89	15,35	35,24	61,51	5,00	307,55	691,40
2+10	24,93	19,24	44,17	79,41	5,00	397,05	1.088,45
3	29,98	23,13	53,11	97,28	5,00	486,40	1.574,85
3+10	34,92	26,94	61,86	114,97	5,00	574,85	2.149,70
4	36,91	28,37	65,28	127,14	5,00	635,70	2.785,40
4+10	35,78	26,94	62,72	128,00	5,00	640,00	3.425,40
5	33,75	26,04	59,79	122,51	5,00	612,55	4.037,95
5+10	31,66	24,43	56,09	115,88	5,00	579,40	4.617,35
6	29,57	22,82	52,39	108,48	5,00	542,40	5.159,75
6+10	27,43	21,16	48,59	100,88	5,00	504,90	5.664,65
7	25,39	19,59	44,98	93,57	5,00	467,85	6.132,50
7+10	23,35	18,02	41,37	86,35	5,00	431,75	6.564,25
8	21,25	16,39	37,64	79,01	5,00	395,05	6.959,30
8+10	18,76	14,48	33,24	70,88	5,00	354,40	7.313,70
9	15,73	12,14	27,87	61,11	5,00	305,55	7.619,25
9+10	12,46	9,62	22,08	49,95	5,00	249,75	7.869,00
10	9,33	7,20	16,53	38,61	5,00	193,05	8.062,05
10+8,65	6,67	5,14	11,81	28,34	4,33	122,71	<b>8.184,76</b>

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



## 10 – ORÇAMENTO

1

1

1



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE

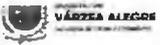
PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

BDI = 27,50%

Obra: CONSTRUÇÃO DE AÇUDE  
 Local: RIACHO DO ROSÁRIO SEDE RURAL  
 Referência: SINAPI 082022; SEINFRA 027 (NÃO DESONERADAS)  
 Data: OUTUBRO DE 2022

ITEM	COMP.	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	Unid.	Quant.	R Unit. (R\$)	R Unit. (R\$) + BDI	P. Total (R\$)
								<b>R\$ 63.578,82</b>
1.0			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 63.578,82
1.1	ANEXO		ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	6,00	R\$ 8.310,96	R\$ 10.596,47	R\$ 63.578,82
								<b>R\$ 27.959,00</b>
2.0			CANTEIRO DE OBRA					R\$ 1.577,44
2.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M²	8,00	R\$ 154,65	R\$ 197,18	R\$ 5.815,65
2.2	C4995	SEINFRA	LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 02 VASOS SANITÁRIOS, 01 LAVATÓRIO E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M	MÊS	5,00	R\$ 912,26	R\$ 1.163,13	R\$ 1.321,91
2.3	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF 02/2016	M²	12,00	R\$ 1.148,76	R\$ 1.464,67	R\$ 1.667,96
2.4	C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UND	1,00	R\$ 1.036,79	R\$ 1.321,91	R\$ 1.667,96
2.5	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UND	1,00	R\$ 1.308,20	R\$ 1.667,96	R\$ 1.667,96
								<b>R\$ 97.545,89</b>
3.0			SERVÇOS PRELIMINARES					R\$ 96.041,89
3.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M²	213.426,43	R\$ 0,95	R\$ 0,45	R\$ 752,00
3.2	C4992	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	160,00	R\$ 3,69	R\$ 4,70	R\$ 752,00
3.3	C4993	SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	160,00	R\$ 3,69	R\$ 4,70	R\$ 752,00
								<b>R\$ 283.065,10</b>
4.0			BARRAGEM (FUNDAÇÃO)					R\$ 127.215,86
4.1	101134	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/ ÂMINA 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020 (MATERIAL ESCAVADO)	M³	6.537,30	R\$ 15,26	R\$ 19,46	R\$ 93.744,88
4.2	101266	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020 (ENCHIMENTO DA CAVA)	M³	6.537,30	R\$ 11,25	R\$ 14,34	R\$ 11.440,28
4.3	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 11/2019	M³	6.537,30	R\$ 1,37	R\$ 1,75	R\$ 31.509,79
4.4	C3146	SEINFRA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M³	6.537,30	R\$ 3,78	R\$ 4,82	R\$ 19.154,29
4.5	95806	SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF 11/2018	M³	6.537,30	R\$ 2,30	R\$ 2,93	R\$ 566.558,49
								<b>R\$ 974.763,28</b>
5.0			BARRAGEM DE SOLO					R\$ 566.558,49
5.1	101266	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF 05/2020	M³	39.508,96	R\$ 11,25	R\$ 14,34	R\$ 69.140,68
5.2	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 11/2019	M³	39.508,96	R\$ 1,37	R\$ 1,75	R\$ 190.433,19
5.3	C3146	SEINFRA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M³	39.508,96	R\$ 3,78	R\$ 4,82	R\$ 115.761,25
5.4	95806	SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF 11/2016	M³	39.508,96	R\$ 2,30	R\$ 2,93	R\$ 2.537,28
5.5	C2990	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE TALUDES	M³	8.184,76	R\$ 0,24	R\$ 0,31	R\$ 22.196,19
5.6	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF 06/2016 P	M	417,30	R\$ 41,72	R\$ 53,19	R\$ 8.136,80
5.7	C3067	SEINFRA	DESCIDA D'ÁGUA EM CALHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO D= 0,40m	M	112,00	R\$ 56,98	R\$ 72,65	R\$ 204.981,89
								<b>R\$ 191.780,35</b>
6.0			PROTEÇÃO DOS TALUDES (RIP-RAP)					R\$ 6.631,29
6.1	C3077	SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	M³	1.387,30	R\$ 108,42	R\$ 139,24	R\$ 6.631,29
6.2	C0709	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M³	1.387,30	R\$ 3,75	R\$ 4,78	R\$ 6.570,25
6.3	C3143	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99): DMT = 1,4Km	T	2.219,68	R\$ 2,32	R\$ 2,96	

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



PLANILHA ORÇAMENTARIA DE CUSTOS

BDI = 27,50%

Obra: CONSTRUÇÃO DE AÇUDE  
 Local: RIACHO DO ROSÁRIO, SEDE RURAL  
 Referência: SINAPI 08/2022; SEINFRA 027 (NÃO DESONERADAS)  
 Data: OUTUBRO DE 2022

7.0		SISTEMA DE DRENAGEM INTERNA							RS 68.098,83
7.1	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA (ROCK-FILL)	M²	438,16	RS 121,90		RS 155,42	RS 68.098,83
7.2	C3311	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X; DMT = 48,4Km)	T	788,89	RS 17,17		RS 21,89	RS 17.264,42
7.3	C3077	SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE) (ROCK-FILL)	M³	1.602,43	RS 108,42		RS 138,24	RS 221.519,92
7.4	C0708	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M³	1.602,43	RS 3,75		RS 4,78	RS 7.659,62
7.5	C3143	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99); DMT = 1,4Km	T	2.563,89	RS 2,32		RS 2,96	RS 7.589,11
7.6	C2861	SEINFRA	LASTRO DE AREIA EXTRAIDA (S/ TRANSPORTE) (FILTRO VERTICAL, TAPETE HORIZONTAL E TRANSIÇÃO DO ROCK-FILL)	M²	1.198,81	RS 28,94		RS 34,35	RS 41.103,55
7.7	C3143	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99); DMT = 0,06Km (AREIA)	T	1.794,91	RS 1,05		RS 1,34	RS 2.405,18
									<b>RS 103.822,05</b>
8.0		DESCARGA							<b>RS 103.822,05</b>
8.1	101140	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020 (MATERIAL ESCAVADO)	M³	4.459,71	RS 18,26		RS 23,28	RS 103.822,05
									<b>RS 115.466,13</b>
9.0		MEIO DE PROTEÇÃO							<b>RS 8.026,03</b>
9.1	83358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M AF_03/2016	M³	86,07	RS 73,14		RS 93,25	RS 8.026,03
9.2	86995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M³	18,82	RS 44,35		RS 56,55	RS 1.064,27
9.3	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M³	150,82	RS 451,89		RS 576,16	RS 86.896,45
9.4	87789	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICA DA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESURA DE 35 MM. AF_06/2014	M²	266,88	RS 54,73		RS 69,78	RS 18.622,89
9.5	C0588	SEINFRA	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M²	134,88	RS 4,98		RS 6,35	RS 856,49
									<b>RS 5.129,00</b>
10.0		AÇÃO MITIGADORA							<b>RS 5.129,00</b>
10.1	PMV01	PRÓRIA	PIQUETE DE CONCRETO ARMADO (1,00 x 0,10 x 0,10 M) P/ DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO (A CADA 30M)	UND	100,00	RS 40,29		RS 51,29	RS 5.129,00
<b>TOTAL GERAL =</b>									<b>RS 1.952,39</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NA QUANTIA DE R\$ 2.241.952,39 (DOIS MILHÕES, DUZENTOS E QUARENTA E UM MIL, NOVECENTOS E CINQUENTA E DOIS REAIS E TRINTA E NOVE CENTAVOS)

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



**11 - MEMÓRIA DE CÁLCULO**

)

)

(S)

**Obra:** CONSTRUÇÃO DE AÇUDE

**Local:** RIACHO DO ROSÁRIO, SEDE RURAL

**Referência:** SINAPI 082022; SEINFRA 027 (NÃO DESONERADAS)

**Data:** OUTUBRO DE 2022

ITEM	COMP.	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	Unid.	Quant.	Cálculo
<b>1.0</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>			
1.1	ANEXO		ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	6,00	6 meses
<b>2.0</b>			<b>CANTEIRO DE OBRA</b>			
2.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M²	8,00	4,00m (largura) x 2,00m (altura)
2.2	C4995	SEINFRA	LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 02 VASOS SANITÁRIOS, 01 LAVATÓRIO E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M	MÊS	5,00	5 meses
2.3	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M²	12,00	3,00m (largura) x 4,00m (comprimento)
2.4	C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UND	1,00	1 und
2.5	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UND	1,00	1 und.
<b>3.0</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
3.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M²	213.426,43	213.426,43m² (Área alagável da barragem)
3.2	C4992	SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	160,00	80Km (distância Fortaleza_Obra) x 2 viagens.
3.3	C4993	SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	160,00	80Km (distância Fortaleza_Obra) x 2 viagens.
<b>4.0</b>			<b>BARRAGEM (FUNDAÇÃO)</b>			
4.1	101134	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M³) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020 (MATERIAL ESCAVADO)	M³	6.537,30	6.537,30m³ (VER QUADRO DE CUBAÇÃO DA FUNDAÇÃO)
4.2	101266	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020 (ENCHIMENTO DA CAVA)	M³	6.537,30	6.537,30m³ (VER QUADRO DE CUBAÇÃO DA FUNDAÇÃO)
4.3	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M³	6.537,30	6.537,30m³ (VER QUADRO DE CUBAÇÃO DA FUNDAÇÃO)
4.4	C3146	SEINFRA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M³	6.537,30	6.537,30m³ (VER QUADRO DE CUBAÇÃO DA FUNDAÇÃO)
4.5	95606	SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	M³	6.537,30	6.537,30m³ (VER QUADRO DE CUBAÇÃO DA FUNDAÇÃO)
<b>5.0</b>			<b>BARRAGEM (MACIÇO)</b>			
5.1	101266	SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	M³	39.508,96	42.746,16m³ (VER QUADRO DE CUBAÇÃO DO MACIÇO) - 438,16m³ (brita do Rock-fill) - 1.602,43m³ (pedra do Rock-fill) - 1.196,61m³ (areia do Rock-fill)
5.2	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M³	39.508,96	42.746,16m³ (VER QUADRO DE CUBAÇÃO DO MACIÇO) - 438,16m³ (brita do Rock-fill) - 1.602,43m³ (pedra do Rock-fill) - 1.196,61m³ (areia do Rock-fill)
5.3	C3146	SEINFRA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M³	39.508,96	42.746,16m³ (VER QUADRO DE CUBAÇÃO DO MACIÇO) - 438,16m³ (brita do Rock-fill) - 1.602,43m³ (pedra do Rock-fill) - 1.196,61m³ (areia do Rock fill)
5.4	95606	SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	M³	39.508,96	42.746,16m³ (VER QUADRO DE CUBAÇÃO DO MACIÇO) - 438,16m³ (brita do Rock-fill) - 1.602,43m³ (pedra do Rock-fill) - 1.196,61m³ (areia do Rock-fill)
5.5	C2990	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE TALUDES	M²	8.184,76	8.184,76m²

Obra: CONSTRUÇÃO DE AÇUDE

Local: RIACHO DO ROSÁRIO, SEDE RURAL

Referência: SINAPI 082022; SEINFRA 027 (NÃO DESONERADAS)

Outubro de 2022

5.6	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016 P	M	417,30	208,65m (extensão da parede) x 2 lados
5.7	C3067	SEINFRA	DESCIDA D'AGUA EM CALHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO D= 0.40m	M	112,00	(15,00m + 23,00m + 18,00m) x 2 lados
<b>6.0</b>			<b>PROTEÇÃO DOS TALUDES</b>			
6.1	C3077	SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	M³	1.387,30	1.387,30m³ (VER QUADRO DE CUBAÇÃO DO RIP-RAP NO TALUDE DE MONTANTE)
6.2	C0709	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M³	1.387,30	1.387,30m³ (VER QUADRO DE CUBAÇÃO DO RIP-RAP NO TALUDE DE MONTANTE)
6.3	C3143	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99); DMT = 1,4Km	T	2.219,68	1.387,30m³ x 1,6T/m³
<b>7.0</b>			<b>SISTEMA DE DRENAGEM INTERNA</b>			
7.1	C2862	SEINFRA	LASTRO DE BRITA (ROCK-FILL)	M³	438,16	14,00m (extensão) x 0,30m (espessura) x 208,65m / 2 (Onde a área corresponde à seção transversal da barragem na estaca -04)
7.2	C3311	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X); DMT = 46,4Km	T	788,69	438,16m³ x 1,8T/m³
7.3	C3077	SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE) (ROCK-FILL)	M³	1.602,43	15,36m² x 208,65m / 2 (Onde a área corresponde à seção transversal da barragem na estaca -04)
7.4	C0709	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M³	1.602,43	1.602,43m³ (Volume do Rock-fill)
7.5	C3143	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99); DMT = 1,4Km	T	2.563,89	1.602,43m³ x 1,6T/m³
7.6	C2861	SEINFRA	LASTRO DE AREIA EXTRAIDA (S/ TRANSPORTE) (FILTRO VERTICAL, TAPETE HORIZONTAL E TRANSIÇÃO DO ROCK-FILL)	M³	1.196,61	11,47m² x 208,65m / 2 (Onde a área corresponde à seção transversal da barragem na estaca -04)
7.7	C3143	SEINFRA	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99); DMT = 0,06Km (AREIA)	T	1.794,91	1.196,61m³ x 1,5T/m³
<b>8.0</b>			<b>SANGRADOURO</b>			
8.1	101140	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M³) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020 (MATERIAL ESCAVADO)	M³	4.459,71	4.459,71m³ (VER QUADRO DE CUBAÇÃO DE CORTE DO SANGRADOURO)
<b>9.0</b>			<b>MURO DE PROTEÇÃO</b>			
9.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M³	86,07	(5,00m + 35,00m + 15,00m) comp x 1,20m larg. x 1,20m prof. + (0,55m x 0,50m x 25,00m)
9.2	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M³	18,82	(5,00m + 35,00m + 15,00m) comp. x 0,20m larg. x 1,20m prof. + (0,45m x 0,50m x 25,00m)
9.3	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M³	150,82	(5,00m + 35,00m + 15,00m) comp. x (1,00m x 1,20m + 0,80m x 0,80m + 0,80m x 0,60m + 0,80m x 0,40m) seção + (0,45m x 0,50m x 25,00m) cordão de sangria
9.4	87799	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICA DA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESURA DE 35 MM. AF_06/2014	M³	266,88	(5,00m + 35,00m + 15,00m) comp. x 2,40m alt. + (0,80m x 0,80m + 0,80m x 0,60m + 0,80m x 0,40m) x 2 lados
9.5	C0588	SEINFRA	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M³	134,88	
<b>10.0</b>			<b>AÇÃO MITIGADORA</b>			
10.1	PMV01	PRÓRIA	PIQUETE DE CONCRETO ARMADO (1,00 x 0,10 x 0,10 M) P/ DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO (A CADA 30M)	UND	100,00	3.000m / 30m = 100 piquetes

André Moreira de Carvalho  
Eng.º Civil  
CREA 53277/03  
RNP 0613148355

**12 - CRONOGRAMA**



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE

Obra: CONSTRUÇÃO DE AÇUDE  
Local: RIACHO DO ROSÁRIO, SEDE RURAL  
Data: OUTUBRO DE 2022



ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS											
			MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06	
			%	valor R\$	%	valor R\$	%	valor R\$	%	valor R\$	%	valor R\$	%	valor R\$
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	63.678,82	15,52%	9.866,41	20,46%	13.009,10	20,25%	12.875,76	20,25%	12.875,76	11,13%	7.075,88	12,39%	7.876,11
2.0	CANTEIRO DE OBRA	27.959,00	100,00%	27.959,00		0,00		0,00		0,00		0,00	0,00%	0,00
3.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	97.545,89	95,86%	93.503,89		0,00		0,00		0,00		0,00	4,14%	4.042,00
4.0	BARRAGEM (FUNDAÇÃO)	283.065,10	80,00%	226.452,08	20,00%	56.613,02		0,00		0,00		0,00	0,00%	0,00
5.0	BARRAGEM (MACIÇO)	974.763,88		0,00	30,00%	292.429,16	30,00%	292.429,16	30,00%	292.429,16	10,00%	97.476,39	0,00%	0,00
6.0	PROTEÇÃO DOS TALUDES (RIP-RAP)	204.981,89		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	100,00%	204.981,89
7.0	SISTEMA DE DRENAGEM INTERNA	365.640,63		0,00	30,00%	109.692,19	30,00%	109.692,19	30,00%	109.692,19	10,00%	36.564,06	0,00%	0,00
8.0	SANGRADOURO	103.822,05		0,00		0,00	50,00%	51.911,03	50,00%	51.911,03		0,00	0,00%	0,00
9.0	MURO DE PROTEÇÃO	115.466,13		0,00		0,00		0,00		0,00	100,00%	115.466,13	0,00%	0,00
10.0	AÇÃO MITIGADORA	5.129,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	100,00%	5.129,00
TOTAL (R\$) =		2.241.952,39	15,96%	367.781,38	21,04%	471.743,48	20,83%	486.808,14	20,83%	486.808,14	11,44%	266.682,26	9,90%	222.029,00
TOTAL ACUMULADO (R\$) =			15,96%	367.781,38	37,00%	829.524,96	57,83%	1.296.433,00	78,86%	1.763.341,13	90,10%	2.019.923,39	100,00%	2.241.952,39

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



13 – BDI



A handwritten signature or set of initials in the bottom right corner of the page, consisting of several overlapping loops and lines.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE

Obra: CONSTRUÇÃO DE AÇUDE  
 Local: RIACHO DO ROSÁRIO, SEDE RURAL  
 Data: OUTUBRO DE 2022



Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**  
 Secretaria de Obras e Urbanismo

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI P/ OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERC. (%)
<b>A</b>	<b>Administração da Obra</b>	
AC	Administração Central	4,00%
<b>Total do Grupo A =</b>		<b>4,00%</b>
<b>B</b>	<b>Despesas Indiretas</b>	
S	Taxa de Seguro	0,50%
G	Taxa de Garantias	0,50%
R	Taxa de Risco	2,25%
DF	Taxa de Despesas Financeiras	1,02%
<b>Total do Grupo B =</b>		<b>4,27%</b>
<b>C</b>	<b>Benefício</b>	
L	Taxa de Lucro / Remuneração	7,50%
<b>Total do Grupo C =</b>		<b>7,50%</b>
<b>D</b>	<b>Impostos</b>	
I1	PIS	0,65%
I2	COFINS	3,00%
I3	ISS	5,00%
I4	CPRB	0,00%
<b>Total do Grupo D =</b>		<b>8,65%</b>

Fórmula Para Cálculo do B.D.I

$$BDI = [(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)/(1-I)] - 1$$

**Bonificação Sobre Despesas indiretas (B.D.I) = 27,50%**

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



## 14 – COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

C

C

151

PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE

Obra: CONSTRUÇÃO DE AÇUDE  
 Local: RIACHO DO ROSÁRIO, SEDE RURAL  
 Referência: SINAPI 082022; SEINFRA 027 (NÃO DESONERADAS)  
 Data: OUTUBRO DE 2022



Governo de  
**VÁRZEA ALEGRE**  
 Secretaria de Obras e Urbanismo



PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (MÊS)

ITEM	COMP.	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	H/DIA	DIA/SEM.	SEM/MÊS	MÊS	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,00	3,00	4,00	1,00	115,43	8.310,96
<b>Total (MES) S/ BDI = R\$</b>									<b>8.310,96</b>

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





Obra  
AÇUDE ROSÁRIO-VÁRZEA ALEGRE-CE

Bancos  
SINAPI - 08/2022 - Ceará  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.  
0,0%

Composições de Preços Unitários

2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	CONSTRUÇÃO DO	m²	1,0000000	154,65	154,65	
Insumo	10537 SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	Material	m²	1,0200000	36,50	36,30	
Insumo	11725 SEINFRA	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	Material	KG	0,1500000	15,54	2,33	
Insumo	11891 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	4,5000000	12,61	56,74	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	17,14	34,28	
Insumo	11100 SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	1,0000000	24,99	24,99	
			MO sem LS =>	34,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,28
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	154,65
				Quant. =>	1,0000000		Preço Total =>	154,65
2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4995 SEINFRA	LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 02 VASOS SANITÁRIOS, 01 LAVATÓRIO E 04 CHUVEIROS - 8.00 X 2.35M	ALUGUEL DE CONTAINER	MÉS	1,0000000	912,26	912,26	
Insumo	19476 SEINFRA	LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 02 VASOS SANITÁRIOS, 01 LAVATÓRIO E 04 CHUVEIROS - 6.00 X 2.35M	Serviços	MÉS	1,0000000	912,26	912,26	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	912,26
				Quant. =>	1,0000000		Preço Total =>	912,26
2.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93207 SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	1.148,76	1.148,76	
Composição Auxiliar	98441 SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,2979000	157,48	46,91	
Composição Auxiliar	98442 SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,3429000	160,52	55,04	
Composição Auxiliar	98443 SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,1581000	136,90	21,96	
Composição Auxiliar	98444 SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,1820000	141,08	25,67	
Composição Auxiliar	98445 SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 8 M², COM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,4654000	189,29	86,09	
Composição Auxiliar	98446 SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,3629000	241,57	87,66	
Composição Auxiliar	98447 SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 8 M², COM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,2470000	163,33	40,34	
Composição Auxiliar	98448 SINAPI	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 5 M², COM VÃO. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	0,1926000	204,21	39,33	
Composição Auxiliar	82543 SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,3621000	24,64	33,56	
Composição Auxiliar	94210 SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,3621000	61,56	83,85	
Composição Auxiliar	90820 SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCIA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	0,0385000	350,65	13,50	
Composição Auxiliar	90822 SINAPI	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCIA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	0,0578000	378,92	21,90	
Composição Auxiliar	10065 SINAPI	JANELA DE MADEIRA - CEDRINHO/ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - DE ABRIR COM 4 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 2 GUILHOTINAS PARA VIDRO), COM BATENTE, ALIZAR E FERRAGENS EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO E CONTRAMARCO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	0,0984800	573,87	55,32	

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



Composições de Preços Unitários

Composição	Quantidade	Descrição	Unidade	Valor Unitário	Valor Total	Porcentagem
Composição Auxiliar	91569 SINAPI	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATELENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR, E CONTRAMARCO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	0,0289000	805,83 23,28
Composição Auxiliar	91341 SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	0,0924900	832,40 30,20
Composição Auxiliar	95240 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF: 07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,0054900	17,80 0,09
Composição Auxiliar	95241 SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF: 07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,3559000	29,59 40,25
Composição Auxiliar	101165 SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF: 05/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0239000	885,13 21,15
Composição Auxiliar	91862 SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,5300000	10,40 5,51
Composição Auxiliar	91870 SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,7344000	11,13 19,30
Composição Auxiliar	91911 SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1927000	12,76 2,34
Composição Auxiliar	91924 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM² ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,4165000	2,82 3,99
Composição Auxiliar	91826 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM² ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	3,4589000	4,10 14,22
Composição Auxiliar	91928 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM² ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	2,0235000	6,71 13,57
Composição Auxiliar	92981 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM² ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	0,1927000	16,11 3,10
Composição Auxiliar	91937 SINAPI	CAXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1734000	10,24 1,77
Composição Auxiliar	95605 SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 11/2016	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,2891000	22,34 5,45
Composição Auxiliar	95811 SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 11/2016	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1349000	14,03 1,89
Composição Auxiliar	97886 SINAPI	CADA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS 0,3X0,3X0,3 M. AF: 12/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0385000	152,75 5,88
Composição Auxiliar	101875 SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0193000	440,83 5,50
Composição Auxiliar	101881 SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1734000	30,06 5,21
Composição Auxiliar	91945 SINAPI	SUORTE PARA FUSÃO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,90 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0578900	9,14 0,52
Composição Auxiliar	92000 SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2PFT 10 A, INCLUINDO SUORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0771000	26,43 2,03
Composição Auxiliar	92008 SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+1 10 A, INCLUINDO SUORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1542000	42,41 6,53
Composição Auxiliar	92023 SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+1 10 A, INCLUINDO SUORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1349000	44,38 5,97
Composição Auxiliar	97586 SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,1156000	167,41 19,35
Composição Auxiliar	97593 SINAPI	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0771000	149,78 11,54
Composição Auxiliar	97611 SINAPI	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 15 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0385000	22,40 0,86
Composição Auxiliar	97612 SINAPI	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,0385000	24,38 0,93

Obra  
 AÇUDE ROSÁRIO-VARZEA ALEGRE-CE

Bancos  
 SINAPI - 08/2022 - Ceará  
 SFINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.  
 0,0%

Composições de Preços Unitários

Composição Auxiliar	96985 SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETTRIFICAÇÃO	UN	0,0385000	96,85	3,69
Composição Auxiliar	98283 SINAPI	CABO TELEFÔNICO CCI-50 4 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	M	0,6162000	8,26	5,09
Composição Auxiliar	100556 SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	8,0193000	41,58	9,80
Composição Auxiliar	86711 SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	0,1388000	19,10	2,85
Composição Auxiliar	86712 SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	0,1263000	26,24	3,28
Composição Auxiliar	86714 SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	0,1472000	42,84	8,27
Composição Auxiliar	86724 SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 09/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0771000	11,17	0,86
Composição Auxiliar	86726 SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0578000	8,23	0,47
Composição Auxiliar	86731 SINAPI	JOELHO 30 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0193000	14,53	0,26
Composição Auxiliar	86748 SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0578000	43,88	2,53
Composição Auxiliar	86784 SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0578000	24,54	1,41
Composição Auxiliar	86796 SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0385000	45,20	1,74
Composição Auxiliar	87306 SINAPI	CADA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF 12/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0193000	413,07	7,97
Composição Auxiliar	89482 SINAPI	CADA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF 08/2022	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0385000	43,62	1,67
Composição Auxiliar	86888 SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0385000	470,59	18,11
Composição Auxiliar	86934 SINAPI	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 90CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0193000	372,01	7,17
Composição Auxiliar	86943 SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 36CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0385000	241,46	9,41
Composição Auxiliar	89967 SINAPI	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF 12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	0,0664000	195,94	13,10
Composição Auxiliar	90443 SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	0,1002000	22,25	1,22
Composição Auxiliar	90466 SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	0,1002000	12,45	1,24
Composição Auxiliar	91170 SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF 05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	0,5300000	9,22	1,20
Composição Auxiliar	91173 SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF 05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	1,7344000	1,62	2,80

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



Obra  
AÇUDE ROSARIO-VÁRZEA ALEGRE-CE

Bancos  
SINAPI - 08/2022 - Ceará  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.  
0,0%

Composições de Preços Unitários

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M AF 02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0233000	73,14	1,70
Composição Auxiliar	96995 SINAPI	REATERRO MANUAL APLIADO COM SOQUETE AF 10/2017	MOV1 - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0060000	44,35	0,26
Composição Auxiliar	103328 SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA AF 12/2021	PARE - PAREDES/PAINÉIS	m²	0,1023000	81,05	8,29
Composição Auxiliar	88489 SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS AF 06/2014	PINT - PINTURAS	m²	4,4978000	13,62	61,25
Composição Auxiliar	89171 SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO AF 11/2014	PISO - PISOS	m²	0,0806000	45,73	3,68
Composição Auxiliar	87877 SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG AF 06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,2047000	6,86	1,81
Composição Auxiliar	87548 SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS AF 06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,0385000	24,84	0,95
Composição Auxiliar	89173 SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO AF 12/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	0,2047000	35,36	7,23
Insumo	00003080 SINAPI	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA EM AÇO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	Material	CJ	0,0578000	70,00	4,04
Insumo	00010886 SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L CLASSE A	Material	UN	0,0193000	236,25	4,55
Insumo	00010891 SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	Material	UN	0,0193000	228,46	4,40
Insumo	00003097 SINAPI	FECHADURA ROSETA REDONDA PARA PORTA DE BANHEIRO, EM AÇO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO TRANQUETA	Material	CJ	0,0385000	78,37	3,01
Insumo	00011587 SINAPI	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)	Material	m²	0,9938000	87,12	86,57
				MO sem LS =>	180,84	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,00	MO com LS =>	180,84
						Valor com BDI =>	1,148,76
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.148,76

**2.4**

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição Auxiliar	C2851 SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	CONSTRUÇÃO DO CONCRETOS	UN	1,0000000	1.036,79	1.036,79
Insumo	C0836 SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL		m³	0,1250000	420,69	52,58
Insumo	I2410 SEINFRA	PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	Material	KG	0,5000000	13,80	6,90
Insumo	I0403 SEINFRA	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	Material	UN	1,0000000	79,00	79,00
Insumo	I0020 SEINFRA	ADAPTADOR SOLDÁVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 3/2x1"	Material	UN	1,0000000	15,43	15,43
Insumo	I0409 SEINFRA	CAXA D'AGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L COM TAMPAS	Material	UN	0,5000000	297,91	148,95
Insumo	I2201 SEINFRA	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1")	Material	M	4,0000000	6,71	26,84
Insumo	I2367 SEINFRA	LINHA DE MADEIRA DE LÉI DE 6"x3"	Material	M	10,0000000	26,78	267,80
Insumo	I2369 SEINFRA	LINHA EM MADEIRA DE LÉI DE 4"x2"	Material	M	5,0000000	11,90	59,50
Insumo	I0405 SEINFRA	CAIBRO DE 2"x1"	Material	M	10,0000000	5,73	57,30
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	8,0000000	23,17	185,36
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	8,0000000	17,14	137,12
				MO sem LS =>	343,90	LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,00	MO com LS =>	343,90
						Valor com BDI =>	1.036,79
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.036,79

**2.5**

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2850 SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	UN	1,0000000	1.308,20	1.308,20
Insumo	I0125 SEINFRA	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	Material	UN	1,0000000	49,69	49,69
Insumo	I0355 SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	Material	M	60,0000000	5,69	341,40
Insumo	I0840 SEINFRA	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	Material	UN	4,0000000	5,50	22,00
Insumo	I0952 SEINFRA	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	Material	UN	2,0000000	3,07	6,14
Insumo	I1070 SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	Material	M	6,0000000	5,46	32,76
Insumo	I2352 SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" x 2,40M	Material	UN	1,0000000	37,40	37,40

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



Obra  
AÇUDE ROSÁRIO-VARZEA ALEGRE-CE

Bancos  
SINAPI - 08/2022 - Ceará  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.  
0,0%

Composições de Preços Unitários

Insumo	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	11406 SEINFRA	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	Material	UN	2,0000000	1,22	2,44	
Insumo	12383 SEINFRA	NOFUSE DE 70 A.	Material	UN	1,0000000	40,51	40,51	
Insumo	12413 SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	Material	UN	1,0000000	272,40	272,40	
Insumo	12405 SEINFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO 1 (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=3,00M, PESO APROXIMADO 470KG	Material	UN	1,0000000	503,46	503,46	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	1.308,20
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.308,20	
<b>3.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	98525 SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF 05/2016	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	0,35	0,35	
Composição Auxiliar	89032 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2.19 M3 - CHP DIURNO AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0008000	194,13	0,11	
Composição Auxiliar	89031 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2.19 M3 - CHI DIURNO AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0024000	61,63	0,14	
Composição Auxiliar	88441 SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0030000	19,12	0,05	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0030000	18,49	0,05	
			MO sem LS =>	0,11	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,11
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	0,35
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	0,35	
<b>3.2</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C4982 SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	KM	1,0000000	3,69	3,69	
Insumo	10716 SEINFRA	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	Equipamento	H	0,0125000	294,87	3,69	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	3,69
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	3,69	
<b>3.3</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C4983 SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	KM	1,0000000	3,69	3,69	
Insumo	10716 SEINFRA	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	Equipamento	H	0,0125000	294,87	3,69	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	3,69
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	3,69	
<b>4.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	101134 SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF 07/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	15,26	15,26	
Composição Auxiliar	89032 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2.19 M3 - CHP DIURNO AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0115000	194,13	2,23	
Composição Auxiliar	89031 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2.19 M3 - CHI DIURNO AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0195000	61,63	1,20	
Composição Auxiliar	93589 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM) AF 07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	0,2500000	2,62	0,65	
Composição Auxiliar	100874 SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PA CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³) 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3) AF 07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	1,2500000	8,49	10,61	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0310000	18,49	0,57	
			MO sem LS =>	2,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,03
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	15,26
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	15,26	
<b>4.2</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	101266 SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H AF 05/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	11,25	11,25	
Composição Auxiliar	5631 SINAPI	ESCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0107000	220,99	2,36	
Composição Auxiliar	91388 SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0292000	269,14	7,85	

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



Obra  
AÇUDE ROSÁRIO-VARZEA ALEGRE-CE

Bancos  
SINAPI - 08/2022 - Ceará  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.  
0,0%

Composições de Preços Unitários

Composição Auxiliar	91387 SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0111000	53,34	0,59		
Composição Auxiliar	5632 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0027000	81,10	0,21		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0134000	18,49	0,24		
				MO sem LS =>	1,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,02
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	11,25
				Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	11,25

4.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total		
Composição	100574 SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	1,37	1,37		
Composição Auxiliar	5851 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0030000	260,46	0,78		
Composição Auxiliar	5853 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0060000	73,14	0,43		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0090000	18,49	0,16		
				MO sem LS =>	0,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,25
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	1,37
				Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	1,37

4.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total		
Composição Insumo	C3146 SEINFRA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P N	ATERRO:REATERRO E	m³	1,0000000	3,78	3,78		
Insumo	10610 SEINFRA	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT AUTOPROP (CHI)	Equipamento	H	0,0018000	59,02	0,10		
Insumo	10698 SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0089000	162,36	1,44		
Insumo	10723 SEINFRA	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT AUTOPROP (CHP)	Equipamento	H	0,0026000	174,12	0,45		
Insumo	10590 SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	51,54	0,00		
Insumo	10625 SEINFRA	GRADE DE DISCOS (CHI)	Equipamento	H	0,0008000	2,71	0,00		
Insumo	10756 SEINFRA	MOTO NIVELADORA (CHP)	Equipamento	H	0,0044000	221,84	0,97		
Insumo	10739 SEINFRA	GRADE DE DISCOS (CHP)	Equipamento	H	0,0037000	4,08	0,01		
Insumo	10667 SEINFRA	TRATOR DE PNEUS (CHI)	Equipamento	H	0,0008000	29,46	0,02		
Insumo	10642 SEINFRA	MOTO NIVELADORA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	80,06	0,00		
Insumo	10780 SEINFRA	TRATOR DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,0037000	99,55	0,36		
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0222000	17,14	0,38		
				MO sem LS =>	0,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,38
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	3,78
				Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	3,78

4.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total		
Composição	95606 SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L AF 11/2018	MOVMT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	2,30	2,30		
Composição Auxiliar	5901 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0060000	331,53	1,98		
Composição Auxiliar	5603 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0030000	59,82	0,18		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0090000	18,49	0,16		
				MO sem LS =>	0,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,23
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	2,30
				Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	2,30

5.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant	Valor Unit	Total
Composição	101266 SINAPI	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATE 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF 05/2019	MOVMT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	11,26	11,26
Composição Auxiliar	5631 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0107000	220,99	2,36
Composição Auxiliar	91388 SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0292000	269,14	7,85

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



Obra  
AÇUDE ROSÁRIO-VARZEA ALEGRE-CE

Bancos  
SINAPI - 08/2022 - Ceará  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.  
0,0%

Composições de Preços Unitários

Composição Auxiliar	91387 SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.936 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0111000	53,34	0,59		
Composição Auxiliar	5632 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0027000	81,16	0,21		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0134000	18,49	0,24		
				MO sem LS =>	1,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,02
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	11,25
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	11,25		

5.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	100574 SINAPI	ESPAIAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS, AF 11/2018	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	1,37	1,37		
Composição Auxiliar	5851 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0030000	260,45	0,78		
Composição Auxiliar	5853 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO, AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0060000	73,14	0,43		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0090000	18,49	0,16		
				MO sem LS =>	0,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,25
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	1,37
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1,37		

5.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C3146 SEINFRA	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	ATERRO, REATERRO E	m²	1,0000000	3,78	3,78		
Insumo	10610 SEINFRA	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT AUTOPROP (CHI)	Equipamento	H	0,0018000	59,02	0,10		
Insumo	10698 SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	Equipamento	H	0,0089000	162,36	1,44		
Insumo	10723 SEINFRA	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT AUTOPROP (CHP)	Equipamento	H	0,0028000	174,12	0,45		
Insumo	10590 SEINFRA	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	51,54	0,00		
Insumo	10625 SEINFRA	GRADE DE DISCOS (CHI)	Equipamento	H	0,0008000	2,71	0,00		
Insumo	10756 SEINFRA	MOTO NIVELADORA (CHP)	Equipamento	H	0,0044000	221,84	0,97		
Insumo	10738 SEINFRA	GRADE DE DISCOS (CHP)	Equipamento	H	0,0037000	4,08	0,01		
Insumo	10667 SEINFRA	TRATOR DE PNEUS (CHI)	Equipamento	H	0,0008000	29,46	0,02		
Insumo	10642 SEINFRA	MOTO NIVELADORA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	80,06	0,00		
Insumo	10780 SEINFRA	TRATOR DE PNEUS (CHP)	Equipamento	H	0,0037000	98,56	0,36		
Insumo	12543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,0222000	17,14	0,38		
				MO sem LS =>	0,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,38
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	3,78
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	3,78		

5.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	95806 SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L AF 11/2018	MOVt - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	2,30	2,30		
Composição Auxiliar	5901 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 l TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0060000	331,63	1,88		
Composição Auxiliar	5903 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0030000	54,82	0,18		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0090000	18,49	0,16		
				MO sem LS =>	0,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,23
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	2,30
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	2,30		

5.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C2990 SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE TALUDES	SERVIÇOS	m²	1,0000000	0,24	0,24		
Insumo	10756 SEINFRA	MOTO NIVELADORA (CHP)	Equipamento	H	0,0010000	221,84	0,22		
Insumo	10642 SEINFRA	MOTO NIVELADORA (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	80,06	0,00		
Insumo	12543 SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,0010000	17,14	0,01		
				MO sem LS =>	0,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,01
				Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	0,24
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	0,24		

5.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94275 SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X26 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS AF 06/2016 P	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POCOS DE VISITA E CAIXAS	M	1,0000000	41,72	41,72

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



Composições de Preços Unitários

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Auxiliar	88629 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA). PREPARO MANUAL AF 08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0010000	639,62	0,63	
Composição Auxiliar	88308 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	24,88	8,95	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3600000	18,49	6,65	
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0070000	130,00	0,91	
Insumo	00004059 SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0050000	24,46	24,58	
			MO sem LS =>	11,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,13
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	41,72
			Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	41,72
<b>5.7</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C3067 SEINFRA	DESCIDA D'AGUA EM CALHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO D= 0,40m	DRENAGEM SUPERFICIAL	M	1,0000000	56,98	56,98	
Composição Auxiliar	C2784 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50m	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E ARGAMASSA DE CIMENTO	m²	0,1200000	45,42	5,45	
Composição Auxiliar	C3324 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1/4 COM AREIA PRODUZIDA	FORMAS	m²	0,0050000	385,13	1,92	
Composição Auxiliar	C1405 SEINFRA	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 12mm UTIL. 3 X	PAREDES E FORROS	m²	0,0100000	122,12	1,22	
Composição Auxiliar	C0588 SEINFRA	CAIXÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL		m²	0,8500000	4,97	3,23	
Insumo	10448 SEINFRA	CALHA DE CONCRETO ARMADO D=0,40M	Material	M	1,0000000	44,00	44,00	
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0200000	23,17	0,46	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0400000	17,14	0,68	
			MO sem LS =>	11,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,00
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	56,98
			Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	56,98
<b>6.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C3077 SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES	m²	1,0000000	108,42	108,42	
Composição Auxiliar	C3227 SEINFRA	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m²	1,1000000	38,49	42,33	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,5000000	17,14	42,85	
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	23,17	23,17	
			MO sem LS =>	78,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	78,53
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	108,42
			Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	108,42
<b>6.2</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C0708 SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	1,0000000	3,75	3,75	
Insumo	10690 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,0111000	132,52	1,47	
Insumo	10708 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	Equipamento	H	0,0111000	170,74	1,89	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0222000	17,14	0,38	
			MO sem LS =>	0,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,38
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	3,75
			Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	3,75
<b>7.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C2862 SEINFRA	LASTRO DE BRITA	LASTROS	m²	1,0000000	121,90	121,90	
Insumo	10280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	1,1500000	76,19	87,61	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	17,14	34,28	
			MO sem LS =>	34,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,28
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	121,90
			Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	121,90
<b>7.3</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C3077 SEINFRA	ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADA (PRODUZIDA) (S/TRANSPORTE)	ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES	m²	1,0000000	108,42	108,42	
Composição Auxiliar	C3227 SEINFRA	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m²	1,1000000	38,49	42,33	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,5000000	17,14	42,85	
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	23,17	23,17	
			MO sem LS =>	78,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	78,53
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	108,42
			Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	108,42
<b>7.4</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C0708 SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	1,0000000	3,75	3,75	
Insumo	10690 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,0111000	132,52	1,47	
Insumo	10708 SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	Equipamento	H	0,0111000	170,74	1,89	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0222000	17,14	0,38	
			MO sem LS =>	0,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,38
			Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	3,75
			Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	3,75
<b>7.6</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>	
Composição	C2861 SEINFRA	LASTRO DE AREIA EXTRAIDA (S/ TRANSPORTE)	LASTROS	m²	1,0000000	26,94	26,94	
Composição Auxiliar	C3129 SEINFRA	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	PRODUÇÃO DE MATERIAIS	m³	1,1500000	4,62	4,62	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,3000000	17,14	22,28	



Obra  
- AÇUDE ROSÁRIO-VARZEA ALEGRE-CE

Bancos  
SINAPI - 08/2022 - Ceará  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.  
0,0%

Composições de Preços Unitários

		MO sem LS =>	22,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,56
		Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	26,94
		Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	26,94
<b>8.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	101140 SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M AF 07/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	18,26	18,26
Composição Auxiliar	5851 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO, AF 09/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0151000	260,45	3,93
Composição Auxiliar	5853 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI DIURNO AF 08/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0256000	73,14	1,87
Composição Auxiliar	93589 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM), AF 07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	0,2600000	2,62	0,68
Composição Auxiliar	100874 SINAPI	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF 07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	1,3000000	8,49	11,03
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0407000	18,49	0,75
		MO sem LS =>	2,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,36
		Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	18,26
		Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	18,26
<b>9.1</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M AF 02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	73,14	73,14
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,9560000	18,49	73,14
		MO sem LS =>	48,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	48,26
		Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	73,14
		Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	73,14
<b>9.2</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	96995 SINAPI	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE AF 10/2017	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m²	1,0000000	44,35	44,35
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,9886000	18,49	44,35
		MO sem LS =>	29,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,26
		Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	44,35
		Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	44,35
<b>9.3</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C0054 SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	EMBASAMENTOS E BALDRAMES	m²	1,0000000	451,89	451,89
Insumo	I0109 SEINFRA	AREIA MÉDIA	Material	m³	0,3548000	67,50	24,62
Insumo	I0805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	109,5000000	0,56	61,32
Insumo	I1600 SEINFRA	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	Material	m³	1,1000000	66,08	72,66
Insumo	I2391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	6,0000000	23,17	139,02
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	9,0000000	17,14	154,26
		MO sem LS =>	293,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	293,28
		Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	451,89
		Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	451,89
<b>9.4</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	87798 SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 35 MM AF 08/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	54,73	54,73
Composição Auxiliar	87368 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA-ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL AF 08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	0,0393000	647,34	25,44
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,6000000	24,88	14,92
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8009000	18,49	11,09
Insumo	00037411 SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = 1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	Material	m²	0,1581000	20,80	3,28
		MO sem LS =>	23,72	LS =>	0,00	MO com LS =>	23,72
		Valor do BDI =>	0,00			Valor com BDI =>	54,73
		Quant. =>	1,0000000			Preço Total =>	54,73
<b>9.5</b>	<b>Código Banco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo</b>	<b>Und</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unit</b>	<b>Total</b>
Composição	C0588 SEINFRA	CAIÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	PAREDES E FORROS	m²	1,0000000	4,98	4,98
Insumo	I2395 SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,2000000	23,17	4,63
Insumo	I2496 SEINFRA	SUPERCAL	Material	KG	0,3000000	1,15	0,34
		MO sem LS =>	4,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,63

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



Obra  
AÇUDE ROSÁRIO-VÁRZEA ALEGRE-CE

Bancos  
SINAPI - 08/2022 - Ceará  
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.  
0,0%

Composições de Preços Unitários

Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	4,98
Quant. =>	1,00000000	Preço Total =>	4,98

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

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS - TRANSPORTE

**6.3 - C3143a - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99); DMT = 1,4Km**

Preço Adotado: 2,32

Unid: T

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	50,6289	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	160,1847	0,0000
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>					<b>0,0000</b>
DEFAULT					
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN	0,9888	1,0000	0,9888
12896	TRANSPORTE	TxKM	1,3289	1,0000	1,3289
<b>TOTAL DEFAULT</b>					<b>2,31768</b>
Total Simples					2,32
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>2,32</b>

**7.2 - C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,37X); DMT = 46,40Km**

Preço Adotado: 17,17

Unid: T

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA	H	0,0000	48,5529	0,0000
10693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA	H	0,0000	154,6889	0,0000
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>					<b>0,0000</b>
DEFAULT					
12896	TRANSPORTE	TxKM	17,1680	1,0000	17,1680
<b>TOTAL DEFAULT</b>					<b>17,1680</b>
Total Simples					17,17
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>17,17</b>

**7.5 - C3143b - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,95X + 0,99); DMT = 1,4Km**

Preço Adotado: 2,32

Unid: T

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,00	50,6289	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,00	160,1847	0,0000
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>					<b>0,0000</b>
DEFAULT					
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN	0,9888	1,0000	0,9888
12896	TRANSPORTE	TxKM	1,32888	1,0000	1,3289
<b>TOTAL DEFAULT</b>					<b>2,3177</b>
Total Simples					2,32
Encargos					INCLUSOS
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>2,32</b>

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



## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS - TRANSPORTE

**7.7 - C3143c - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM ( $Y = 0,95X + 0,99$ ); DMT = 0,06Km**

Preço Adotado: 1,06

Unid: T

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>					
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	H	0,0000	50,6289	0,0000
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	H	0,0000	160,1847	0,0000
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>					<b>0,0000</b>
<b>DEFAULT</b>					
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	UN	0,9888	1,0000	0,9888
12896	TRANSPORTE	TxKM	0,0570	1,0000	0,0570
<b>TOTAL DEFAULT</b>					<b>1,0458</b>
Total Simples					1,05
Encargos					<b>INCLUSQS</b>
BDI					0,00
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>1,06</b>

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



**PMV01-PIQUETE DE CONCRETO ARMADO (1,00 x 0,10 x 0,10 M) P/ DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO**

Preço Adotado: 40,23

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
<b>MAO DE OBRA</b>					
4750	PEDREIRO	H	0,060	18,160	1,090
6111	SERVENTE	H	0,600	12,000	7,200
<b>TOTAL MAO DE OBRA</b>					<b>8,290</b>
<b>SERVIÇOS</b>					
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	0,045	73,140	3,291
96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,040	44,350	1,774
C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	1,090	12,650	13,789
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,010	448,700	4,487
C4135	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PRÉ-MOLDADO	M3	0,010	39,430	0,394
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,170	4,980	0,847
<b>TOTAL SERVIÇOS</b>					<b>24,582</b>
Total Simples					32,871
Encargos					7,362
BDI					0,000
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>40,233</b>

OBS: COMPOSIÇÃO ADOTADA NO PROJETO AÇUDE SITIO MUNDO NOVO, VÁRZEA ALEGRE-CEARÁ, CONVÊNIO 865291/2018.

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

15 – FOTOS



Foto 01 – Local da parede



Foto 02 – Bacia do açude

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



Foto 03 -- Demarcação



Foto 04 – Ombreira esquerda

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

AB



**GOVERNO DO  
 ESTADO DO CEARÁ**  
 Secretaria da Infraestrutura

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA) E 027					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1		TABELA 027	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
<b>A</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</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 DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
<b>B</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
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	0,00	1,55	0,00
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>C</b>	<b>ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</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	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,90	3,01	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35	0,45	0,35
<b>D</b>	<b>REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>	<b>7,91</b>	<b>3,12</b>	<b>16,82</b>	<b>6,43</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 DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35	0,48	0,37
<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  
 Eng.º Civil  
 CREA 53277/CE  
 RNP 0613148355



## Apêndice 6 – Encargos Sociais – Ceará

CEARÁ

VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2020

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
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 do 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>

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

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

**16 – PEÇAS GRÁFICAS**

1

2





## **CAMPANHA DE SONDAGENS**

### **AVALIAÇÃO TÉCNICA DE RESISTÊNCIA DE SOLO**

(SPT – Teste de Penetração Padrão)

MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE - CE

DISTRITO SEDE RURAL

*SÍTIO ROSÁRIO*

### **RELATÓRIO TÉCNICO**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Joaquim Lopes Feitosa  
GEÓLOGO – CREA/CE – 13804 D  
CPF – 245 958 963-87

Outubro de 2016.

## INTRODUÇÃO.

Apresentamos neste trabalho o relatório técnico de uma campanha de furos de sondagem realizada na localidade denominada Sítio Rosário, onde está projetada a construção de uma barragem de terra compactada projetada com bacia hidrográfica com abrangência de 15,78 hectares e bacia hidráulica com capacidade de acumulação de 648.213,48m<sup>3</sup>. distante 4,90km da Sede do Município de Várzea Alegre.

Os perfis de sondagens foram executado perpendicularmente ao riacho denominado São Caetano, contribuinte da margem esquerda do Riacho Rosário, tributário da margem direita do Riacho do Machado na sub bacia hidrográfica do Rio Salgado. Os furos de sondagem foram executados e referenciados de acordo com estaqueamento do projeto topográfico e locados a partir do ponto 0 = 0 situado na encosta da margem esquerda do tributário a ser barrado.

### 1- OBJETIVO.

As informações geradas a partir da campanha de sondagem e apresentadas neste relatório, tais como: Descrição geológica local, identificação da profundidade do embasamento cristalino, locação de jazidas de materiais de empréstimo, desenvolvimento de ensaios SPT, determinação da classe, o grau de alteração e a coerência (escala Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental – ABGE), perfis dos furos de sondagens e os croquis de locação dos pontos analisados, servirão de subsídios para orientar a construção de uma barragem de terra compactada, com extensão máxima de 189,09m com largura do coroamento de 4,94m, altura máxima acima das fundações de 13,48m e largura máxima da base de 79,08m. Está projetado um vertedouro escavado com largura de 25,00m que contribuirá com material de empréstimo para o maciço da barragem. A obra proporcionará suporte hídrico para o abastecimento humano para as comunidades de Rosário, Sítio Varas, Sítio São Cosme, Riacho do Meio dos Leo, Sítio Buenos Aires, Sítio Melosa comunidades adjacentes e a própria sede do Município, atingindo diretamente cerca de 220 famílias, além de proporcionar o desenvolvimento de pequenos projetos produtivos e dessedentação animal, contribuindo para o bem estar social e econômico da micro-região.



## 2- ACESSO.

Partindo-se da sede do Município de Várzea Alegre, pela BR-230 que dá acesso ao Município de Lavras da Mangabeira, no Bairro Riachinho, toma-se a direita e daí percorre-se 3,70km. até a localidade de Sítio Rosário de onde segue-se, por estrada vicinal, por mais 1,20km, onde está locada a barragem em estudo, perfazendo um total de 4,90km

## 3- METODOLOGIA EMPREGADA.

O detalhamento geológico local foi realizada através de mapeamento geológico básico de semi-detulhe da geotécnica da fundação, dos muros e do canal do vertedouro. Os furos de sondagens foram perfurados a trado manual com diâmetro de 4 polegadas e profundidade até atingir o embasamento cristalino ou material rochoso sólido. Os perfis foram descritos In loco, observando-se os horizontes de acordo com cada seção de corte. A seção dos furos de sondagens foi referendada através do Sistema de Posicionamento Global (GPS), com utilização de GPS 345 MAGELLAN, com configuração no DATUM SAD 69. A localização e descrição da jazida de material de empréstimo foram realizadas usando-se caminhamento geológico de detalhe. Foram coletadas amostras das sondagens, acondicionadas em saco plástico transparente, etiquetadas e arquivadas para análises eventuais.

As sondagens à percussão – SPT iniciam-se com a execução de um furo feito com trado até o nível d'água, se possível, ou material resistente a este método. Daí procede-se a perfuração com circulação d'água (lama). A cada metro sondado é feito o ensaio SPT (standard penetration test), anotando-se o número de golpes necessários para penetração do amostrador padrão num intervalo de 45cm, cravado no terreno mediante golpes de um peso de 65 Kg com altura de queda de 75 cm. O ensaio penetrométrico prossegue até as condições de resistência da norma NBR 6484/2001, nos itens 4.3.10, 4.3.11 e 4.3.12, ou até quando satisfizerem as informações desejadas do projeto de construção. Daí, pode se proceder o ensaio de avanço por lavagem durante um intervalo total de 30 minutos, dividido em três etapas de 10 minutos, onde são anotados os respectivos comprimentos do avanço da palheta de lavagem. O limite para este ensaio é de avanços inferiores a 50 mm em cada período de 10 minutos (NBR-6484/2001).



Os parâmetros definidos para a resistência do solo foram obtidos através de sondagens

"Standard Penetration Test" (Teste de Penetração Padrão). Como mostra a Tabela.

A metodologia empregada busca resultados de acordo com o que estabelece a Lei Nacional de Segurança de barragem Nº 12.334/09/2010, disposto no Art. 1º incisos I.

#### 4 - LOCALIZAÇÃO DAS SONDAGENS.

O perfil de sondagens, com desenvolvimento de ensaios SPT, foi locado perpendicularmente ao Riacho do Rosário, onde está projetada a construção de uma barragem principal de terra compactada e do vertedouro, como já mencionado anteriormente. As interseções do eixo da obra com o leito do riacho e o local do vertedouro possuem as seguintes coordenadas geográficas, georeferenciadas através de Sistema de Posicionamento Global (GPS) e transportadas por aparelho GPS 315 MAGELAN:

- Locação das sondagens ao longo do eixo longitudinal.

<b>QUADRO 01 - CARACTERIZAÇÃO DAS SONDAGENS</b>					
SONDAGEM	ESTACA	PROF.(m)	N.E.	GEOREFERENCIAMENTO	
				Latitude	Longitude
S 01 – ME	0 = 0	0,45	Não Identif.	9 246.307	470.538
S 02 – ME	Est. 01	0,00	Não Identif.	9 246.307	470.558
S 03 – ME	Est. 02	1,45	Não Identif.	9.246.308	470.577
S 04 – ME	Est. 03	0,75	Não Identif.	9.246.308	470.597
S 05 – ME	Est. 04	0,85	Não Identif.	9.246.308	470 616
S 06 – Eixo	Est. 05	0,45	Não Identif.	9.246.309	470.636
S 07 – Calha	Est. 06	1,65	Não Identif.	9.246.309	470.655
S 08 – Calha	Est. 07	2,45	Não Identif.	9.246.310	470.675
S 09 – MD	Est. 08	1,25	Não Identif.	9.246.310	470.695
S 10 – MD	Est. 09	0,80	Não Identif.	9.246.311	470.714
S 11 – MD	Est. 10	0,95	Não Identif.	9.246.311	470.734
S 12 - MD	Est. 11 + 10m	0,90	Não Identif.	9.246.311	470.744

- Localização da sondagem no vertedouro

<b>Quadri 02 - CARACTERIZAÇÃO DAS SONDAgens</b>				
<b>SONDAGEM</b>	<b>ESTACA</b>	<b>PROF.(m)</b>	<b>GEOREFERENCIAMENTO</b>	
S1	Estaca 0 – 15m	1.00	9.246.307	470.538

- Locação das sondagens ao longo do canal do vertedouro.

<b>QUADRO 03 - CARACTERIZAÇÃO DAS SONDAgens</b>				
<b>SONDAGEM</b>	<b>PROF.(m)</b>	<b>N.E.</b>	<b>GEOREFERENCIAMENTO</b>	
			<b>Latitude</b>	<b>Longitude</b>
S1	1,00	Não Identif	9.246.312	470.517
S2	1,10	Não Identif.	9.246.327	470.506
S3	1,20	Não Identif.	9.246.346	470.500

#### **4. 1 - LOCALIZAÇÃO DE MATERIAIS DE EMPRÉSTIMO.**

Para emprego na fundação do barramento será necessário o volume de 1.489,60m<sup>3</sup> e no corpo do maciço de 45.823,95m<sup>3</sup>.

Foram localizadas jazidas de material de empréstimo para piçarreira, assim descritas: Solo residual amarelo avermelhado de composição argilosa, com profundidade média de 1,15m. Nestes locais podem-se dimensionar áreas com dimensão de 5,00 hectares cada, que sendo escavadas até uma profundidade de 1,10m fornecerão até 55.000,00m<sup>3</sup> de material para a construção do maciço da barragem.

As jazidas possuem as seguintes coordenadas:

Piçarreira.

Área 01 – Encosta direita:

24M 470.795E

UTM 9.246.305N

Área 02 – Encosta esquerda:

24M 470.490E

UTM 9.246.277N

Nestes locais podem-se dimensionar áreas com dimensão de 2,5 hectares cada, que sendo escavadas até uma profundidade de 1,10m poderão fornecer até 55.000m<sup>3</sup> de material para a construção do maciço da barragem.

A área para extração de areia possui o seguinte georeferenciamento:

Área 03 – Riacho Rosário – 60,00m a jusante do eixo da obra.

24M 470.708E

UTM 9.246.353N

A área para extração de pedra tosca e blocos está situada a 1,14km a montante do eixo do barramento.

Área 04 – Pedreira:

24M 471.455E

UTM 9.245.897N

As áreas que contribuirão com materiais para empréstimo são de propriedade do Sr. Daniel Carvalho Pimpim.

## 5 - DESCRIÇÃO DOS PERFIS DOS FUROS DE SONDAGEM.

Os perfis dos furos de sondagem foram descritos in loco através de observação dos diferentes materiais perfurados. Os furos de sondagem foram perfurados perpendicularmente ao eixo do riacho a ser barrado e no local do vertedouro e em seu canal projetado. Foi identificado um litótipo predominante, descrito a seguir.

## 6 - DESCRIÇÃO GEOLÓGICA.

A geologia local é constituída por granitos e granodioritos de granulação grossa e porfíricos. Localmente, na montante e jusante do barramento, são evidenciados ocorrências de afloramentos expressivos, o que não ocorre no eixo do mesmo, onde são recobertos por solo residual argiloso e por solo aluvionar na calha do riacho. Os solos que recobrem o material rochoso são de origem residual de composição argilosa e coloração amarela avermelhada. Sistemas de fraturas não penetrativas estão associados com direção perpendicular ao alinhamento mineral. No local do maciço da barragem e do vertedouro evidencia-se um solo residual de coloração avermelhada sobreposto ao embasamento pré-cambriano, aqui tido como uma unidade litológica levando-se em conta o estudo geotécnico. Estes, na região do eixo do barramento, estão recobertos por terreno aluvionar. Os terrenos pré-cambrianos possuem níveis elevados de estabilidade tectônica, que suportam grandes cargas de pressão.

Os critérios de subjetividade na avaliação dos parâmetros geomecânicos podem ser reduzidos através da utilização de alguns recursos básicos na caracterização do material rochoso. Os parâmetros a serem considerados são:

- a) relativo ao maciço rochoso: Coerência e alteração mineralógica;
- b) relativo a descontinuidades grau de fraturamento, características da superfície e inclinações das descontinuidades (merguihos);
- c) mistos: Rock Quality Designation (RQD).

Que serão apresentados nos perfis de sondagens



## 7 - RESULTADOS.

Como resultado desta campanha de sondagem obteve-se a caracterização da unidade geológica da área em estudo, a confecção dos perfis de sondagens, os boletins de sondagem SPT, o nível estático na linha de eixo do barramento, a localização de jazida de empréstimo com sua respectiva distância para o local do canteiro de obras, o registro fotográfico e os croquis de localização da barragem.

## 8 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.

O local do eixo do maciço apresenta rochas do embasamento cristalino sem estruturas penetrativas (falhas e/ou fraturas) associadas que venham a comprometer a execução de obra, bem como sua estabilidade.

No local do vertedouro verificou-se que não há riscos de que sejam provocados processos erosivos naturais a montante ou jusante, no entanto pode haver o desenvolvimento de um processo de erosão regressiva por ação do turbilhonamento provocado pela ação de correnteza, pois a rocha de composição granítica é encontrada a uma profundidade média de 1,20m, cabe a construção de soleira no vertedouro e de estrutura de dissipação de energia a sua jusante.

Espera-se que os trabalhos desta campanha furos de sondagens e detalhamento geológico, apresentados neste relatório, contribuam com parâmetros técnicos para a realização da obra proposta e que com isto venha a atender os anseios das populações das comunidades de Rosário, Sítio Varas, Sítio São Cosme, Riacho do Meio dos Leo, Sítio Buenos Aires, Sítio Melosa comunidades adjacentes e a sede do Município com oferta de água de quantidade e em condições de potabilidade para supri as demandas de consumo humano e dessedentação animal, bem como para o a implantação de pequenos projetos produtivos que promovam o desenvolvimento sócio e econômico da micro-região onde se encontra inseridos.



**ANEXOS:**

IMAGEM DE LOCALIZAÇÃO.

PERFIS DE SONDAGENS.

BOLETINS DE SONDAGENS A PERCURSÃO - SPT.

TABELAS – Tensão Admissível X nº de Golpes



IMAGEM DE LOCALIZAÇÃO – AÇUDE PÚBLICO “ROSÁRIO”.

Sítio Rosário – Distrito de Sede Rural – Várzea Alegre – CE

Percurso – 4,90km

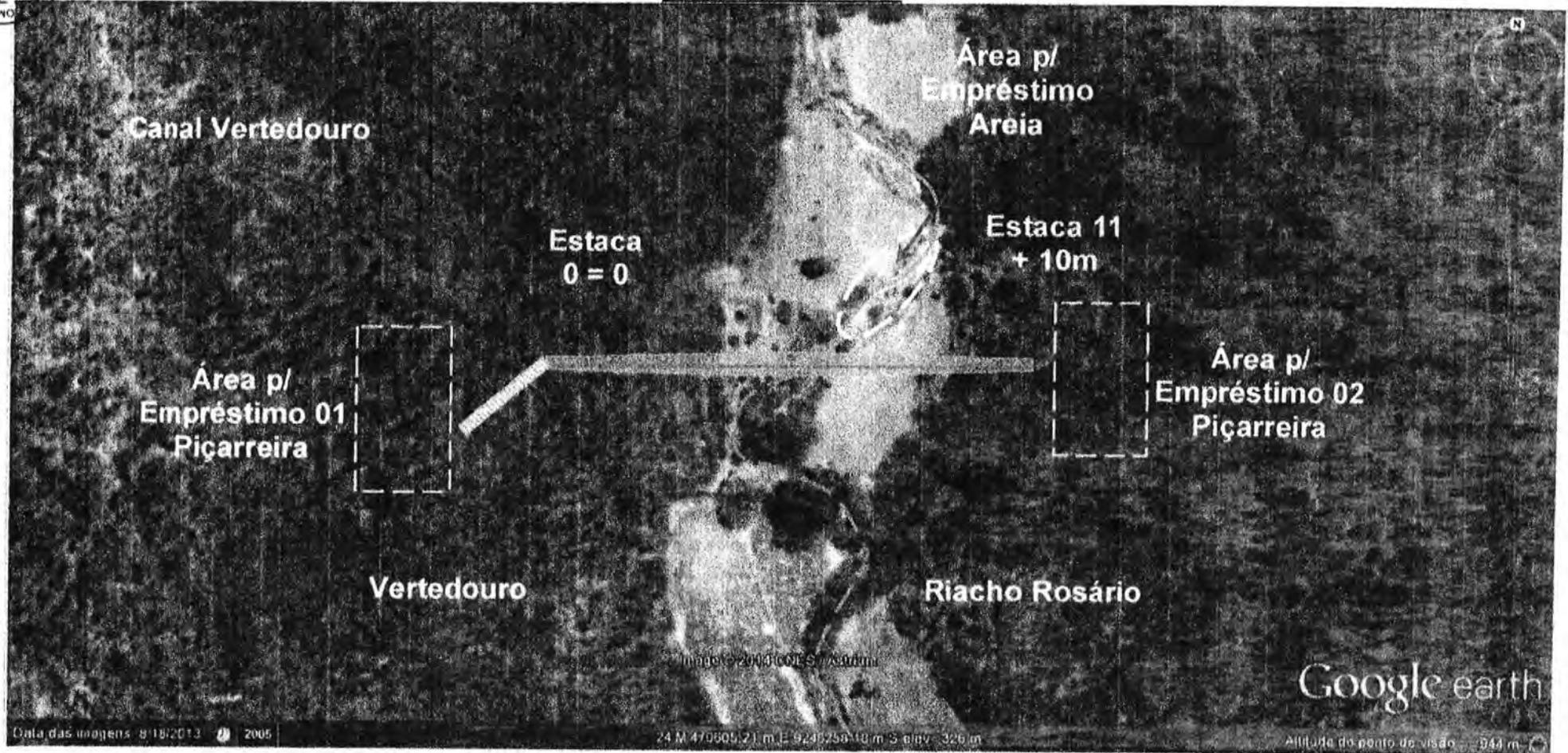


*[Handwritten signature]*



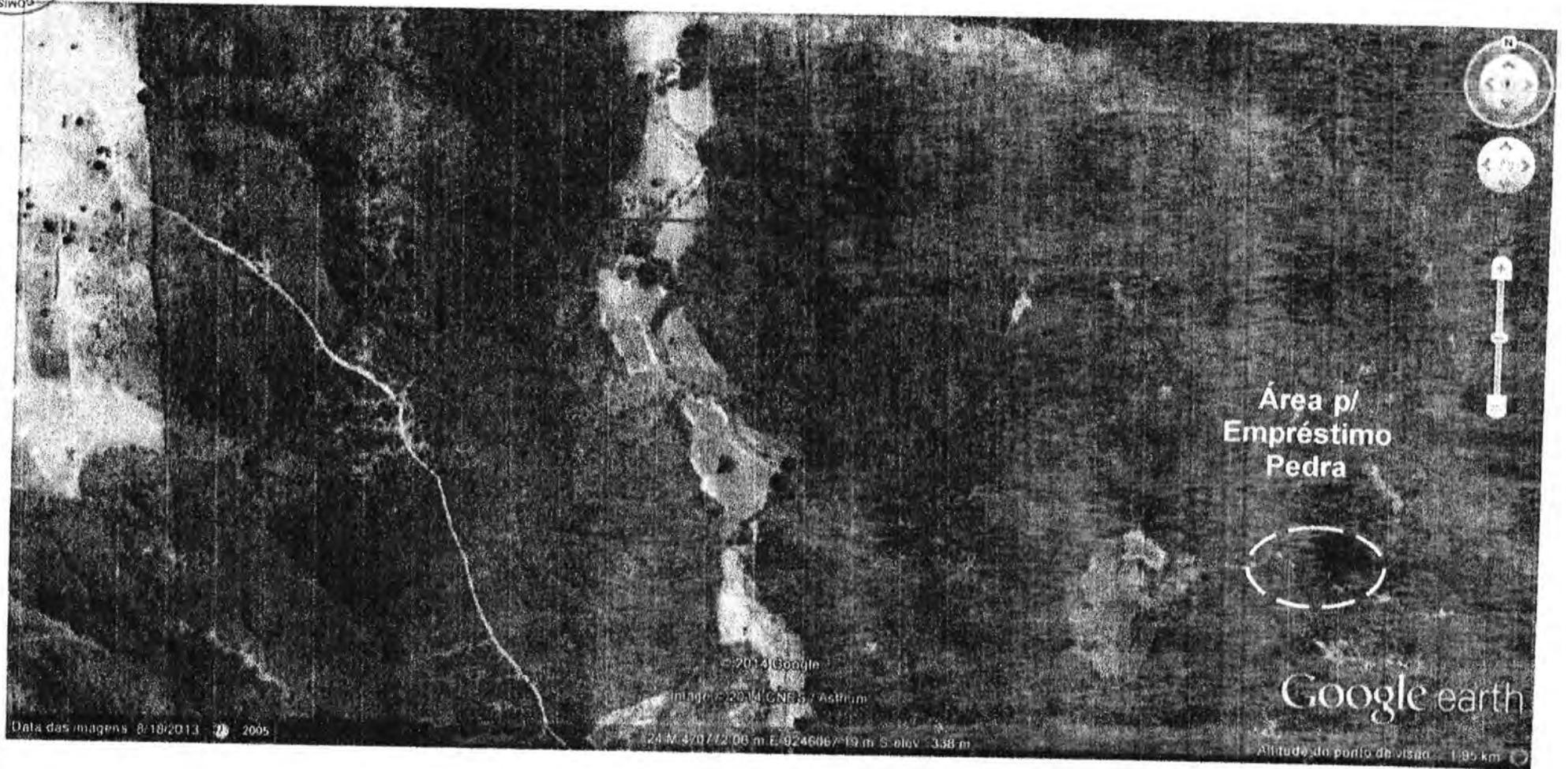


## ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS Piçarreiras e Areia



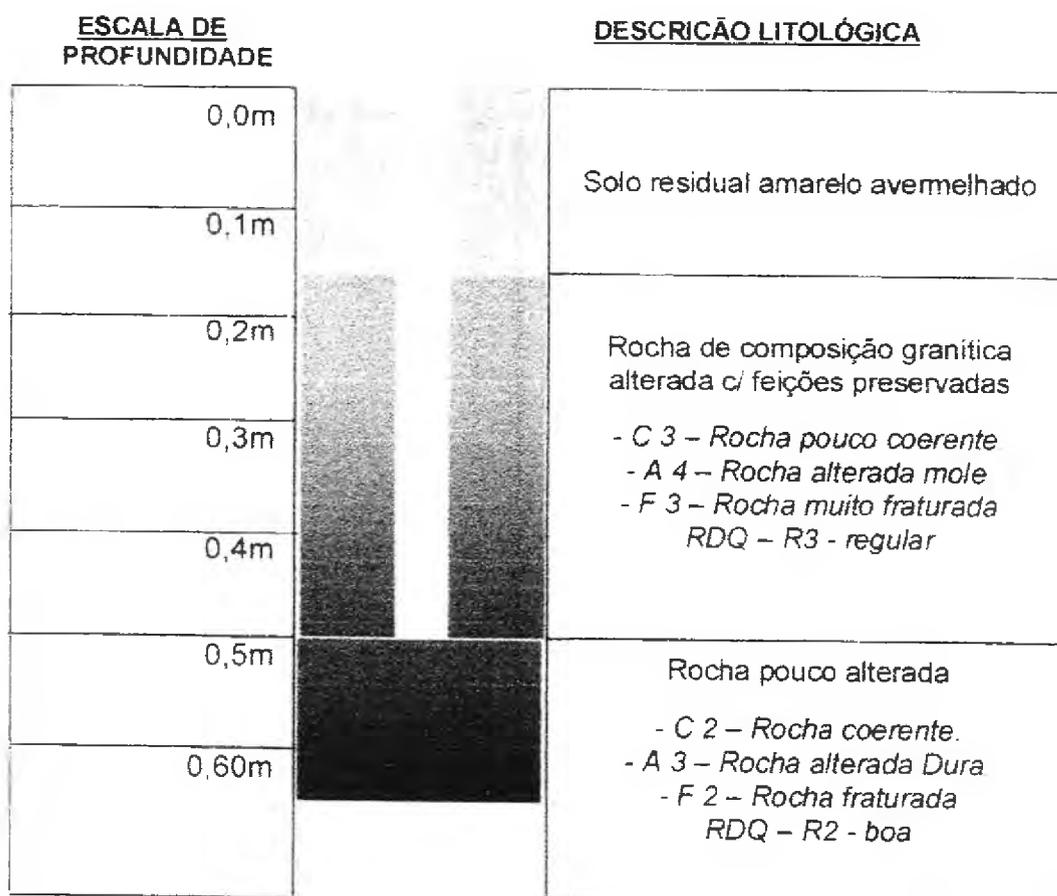


ÁREA DE EMPRÉSTIMO  
Pedreira



**PERFIL CONSTRUTIVO DE  
 SONDAGENS À TRADO S 01 e S 02 - Encosta**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Várzea Alegre	<b>Distrito:</b> Sede Rural
<b>Localidade:</b> Sítio Rosário	<b>Distância p/ Sede:</b> 4,9 km
<b>Profundidade:</b> 0,00m – 0,50m	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Outubro/2016	<b>Data Término:</b> Outubro/2016



1

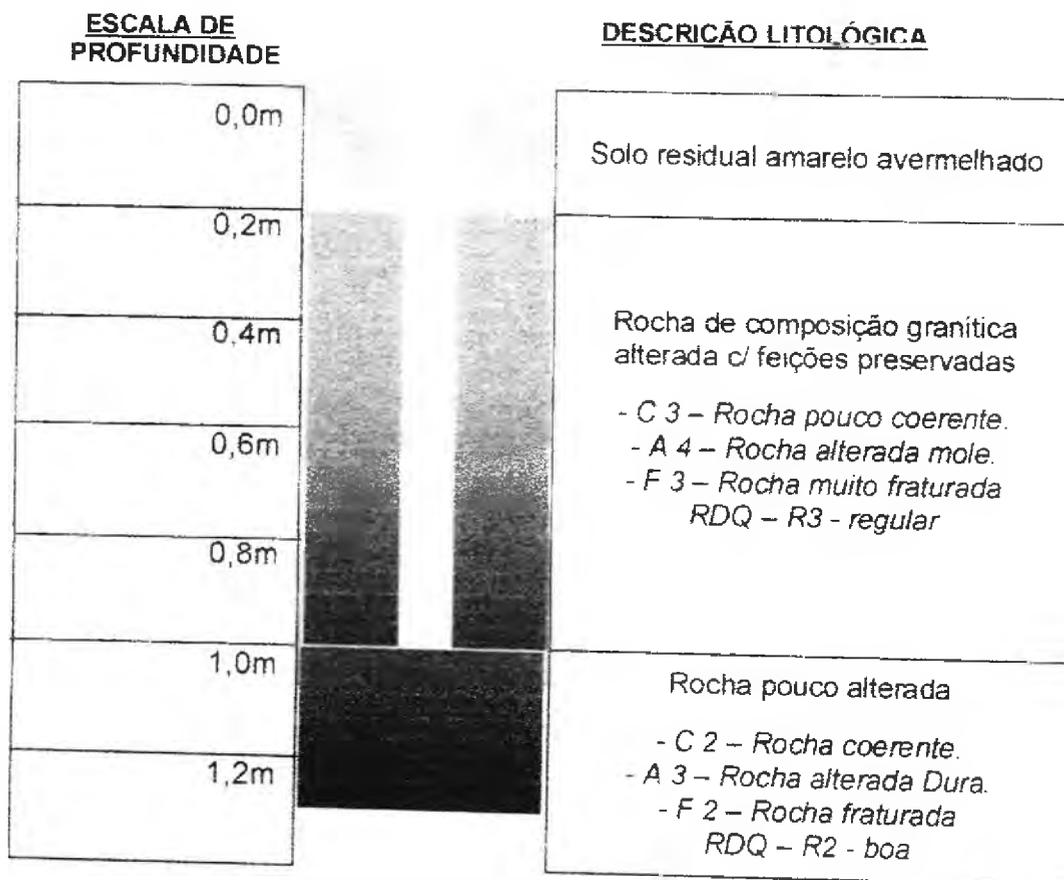
1

1

1

**PERFIL CONSTRUTIVO DE  
 SONDAgens À TRADO S 04, S 05, S 10, S 11 e S 12 - Encosta**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Várzea Alegre	<b>Distrito:</b> Sede Rural
<b>Localidade:</b> Sítio Rosário	<b>Distância p/ Sede:</b> 4,90 km
<b>Profundidade:</b> 0,51m – 1,00m	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Outubro/2016	<b>Data Término:</b> Outubro/2016



*(Handwritten signature)*

1

2

3

4

**PERFIL CONSTRUTIVO DE**  
**SONDAGEM À TRADO – S 06 - Eixo**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Várzea Alegre	<b>Distrito:</b> Sede Rural
<b>Localidade:</b> Sítio Rosário	<b>Distância p/ Sede:</b> 4.90 km
<b>Profundidade:</b> 0.45m	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Outubro/2016	<b>Data Término:</b> Outubro/2016

**ESCALA DE PROFUNDIDADE**

0,0m
0,1m
0,2m
0,3m
0,4m
0,5m
0,6m

**DESCRIÇÃO LITOLÓGICA**

<p>Solo aluvionar arenoso de granulometria média a grossa</p>
<p>Rocha pouco alterada</p> <p>- C 2 – Rocha coerente          - A 3 – Rocha alterada Dura.          - F 2 – Rocha fraturada          RDQ – R1 - excelente</p>

(

)

(

)

**PERFIL CONSTRUTIVO DE  
SONDAGEM À TRADO – S 07 - Calha**

Proprietário: Domínio Público	
Município: Várzea Alegre	Distrito: Sede Rural
Localidade: Sítio Rosário	Distância p/ Sede: 4,90 km
Profundidade: 1,65m	Nível Estático: Não identificado
Data Início: Outubro/2016	Data Término: Outubro/2016

**ESCALA DE  
PROFUNDIDADE**

**DESCRIÇÃO LITOLÓGICA**

0,0m	Solo aluvionar argilo arenoso
0,2m	
0,4m	
0,6m	
0,8m	
1,0m	
1,2m	Solo aluvionar arenoso de granulometria média a grossa.
1,4m	
1,6m	Rocha pouco alterada - C 2 – Rocha coerente. - A 3 – Rocha alterada Dura - F 2 – Rocha fraturada RDQ – R1 - excelente
1,8m	
2,0m	



**PERFIL CONSTRUTIVO DE**  
**SONDAGEM À TRADO - S 08 - Calha**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Várzea Alegre	<b>Distrito:</b> Sede Rural
<b>Localidade:</b> Sítio Rosário	<b>Distância p/ Sede:</b> 4,90 km
<b>Profundidade:</b> 2,45m	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Outubro/2016	<b>Data Término:</b> Outubro/2016

**ESCALA DE**  
**PROFUNDIDADE**

0,0m
0,3m
0,6m
0,9m
1,2m
1,5m
1,8m
2,1m
2,4m
2,7m
3,0m

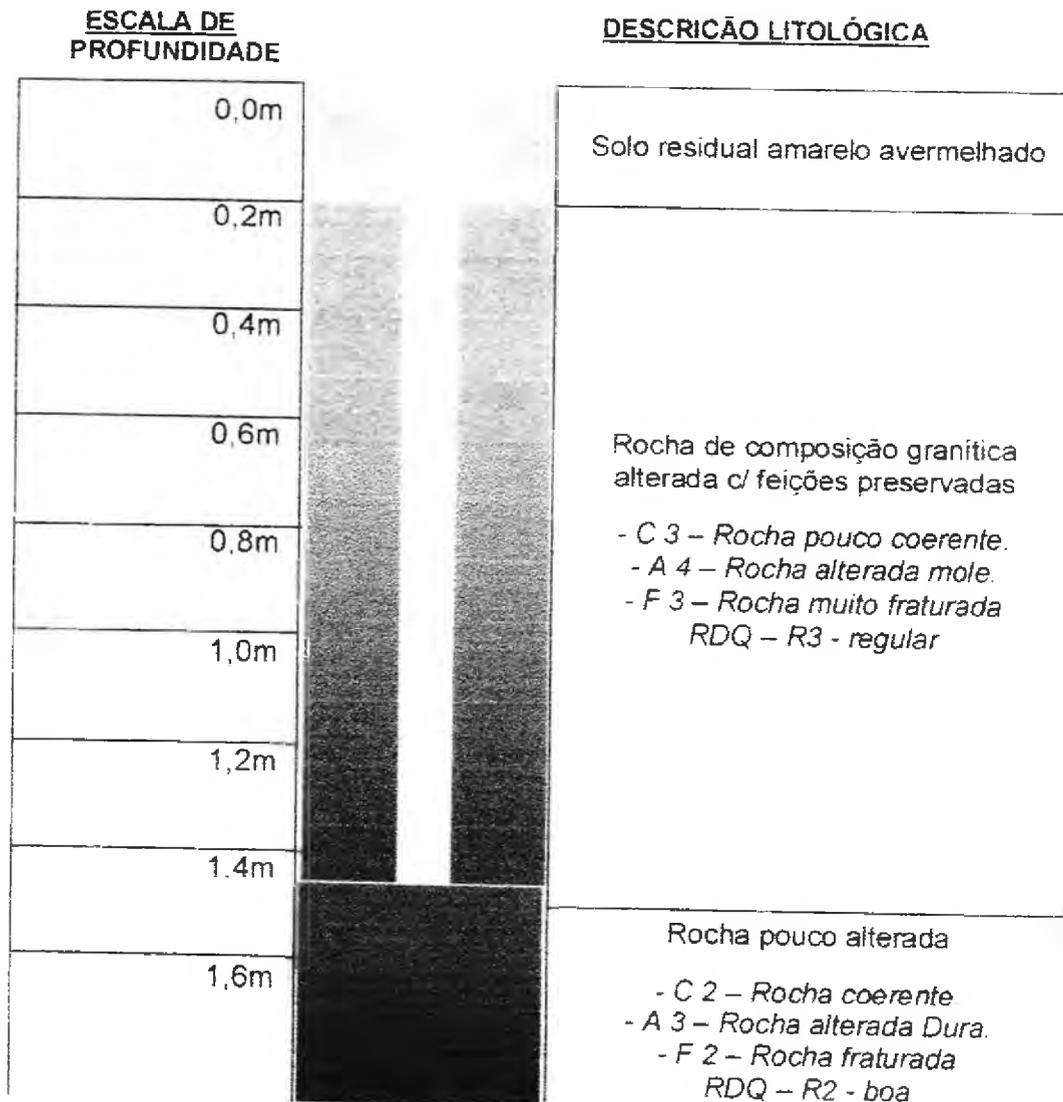
**DESCRICÃO LITOLÓGICA**

Solo aluvionar argilo arenoso
Solo aluvionar arenoso de granulometria média a grossa.
Rocha pouco alterada - C 2 – Rocha coerente. - A 3 – Rocha alterada Dura. - F 2 – Rocha fraturada RDQ – R1 - excelente



**PERFIL CONSTRUTIVO DE  
 SONDAgens A TRADO S 03 e S 09 - Encosta**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Várzea Alegre	<b>Distrito:</b> Sede Rural
<b>Localidade:</b> Sítio Rosário	<b>Distância p/ Sede:</b> 4,90 km
<b>Profundidade:</b> 1,01m – 1,50m	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Outubro/2016	<b>Data Término:</b> Outubro/2016



1

1

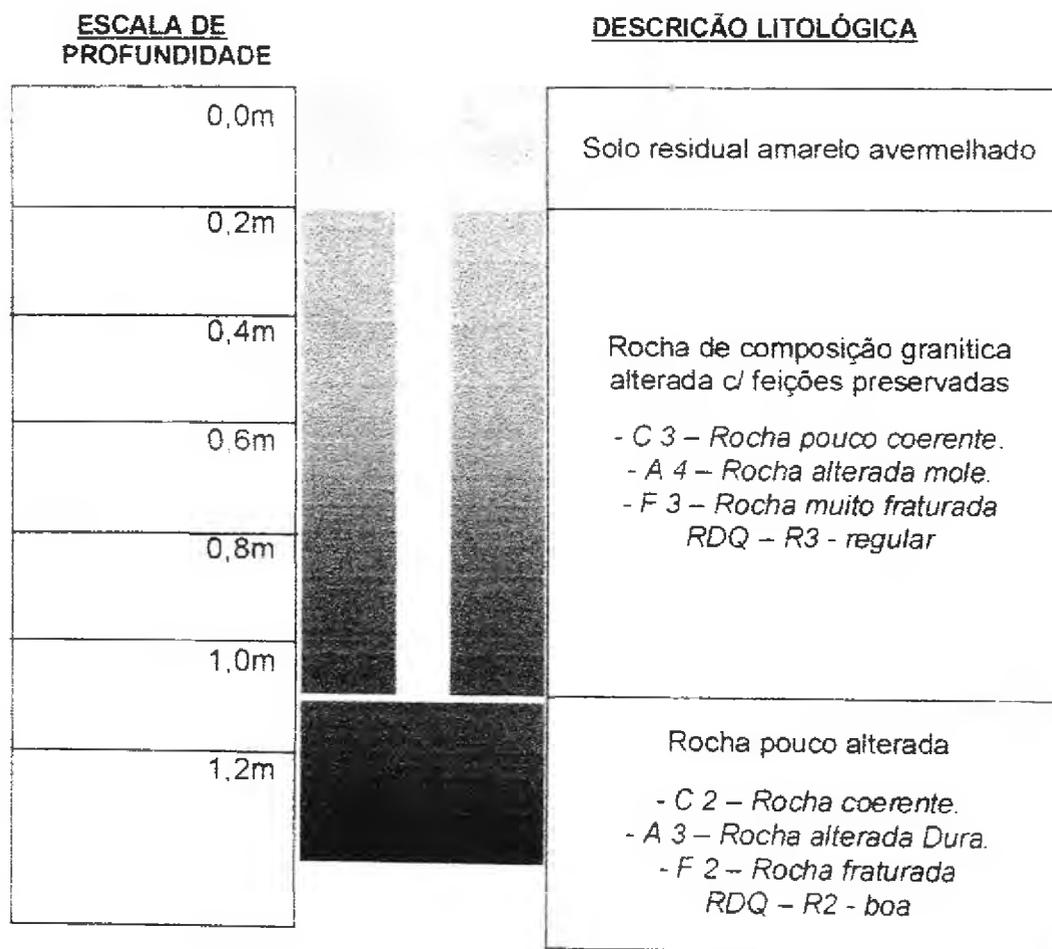
1

1

**PERFIS DE SONDAGENS – Vertedouro e Canal do Vertedouro**

**PERFIL CONSTRUTIVO DE SONDAGENS À TRADO S 01, S 02 e S 03 – Vertedouro e Canal**

<b>Proprietário:</b> Domínio Público	
<b>Município:</b> Várzea Alegre	<b>Distrito:</b> Sede Rural
<b>Localidade:</b> Sítio Rosário	<b>Distância p/ Sede:</b> 4,90 km
<b>Profundidade:</b> 1,10m	<b>Nível Estático:</b> Não identificado
<b>Data Início:</b> Outubro/2016	<b>Data Término:</b> Outubro/2016







**BOLETINS DE SODAGENS A PERCURSÃO - SPT**

BOLETIM DE SONDAGEM																
CLIENTE: Prefeitura Municipal de Várzea Alegre.										Sondagem a Percussão - SPT 01 e 02						
OBRA: Açude Público "Rosário"																
LOCAL: Sítio Rosário - Distrito Sede Rural										Cota:		Início: 10/2016		Término: 10/2016		
Responsável			Operador		Escala			Relatório								
Joaquim Feitosa			Júlio César													
Cota em Relação ao RN	Convenção e Posição da Amostra		Profund. da Camada	Resistência a Penetração - SPT								DES. REF.				
Nível D'água				Nº Golpes		Gráfico						Revestimento: Amostrador: Interno: Externo				
0,00m				Últimos 30cm	Acumul	10	20	30	40	50	60	70	Ensaio de Penetração		Classificação da Camada	
			1,45m	06 11	06 17								02 04	03 05	03 06	Solo argiloso cinza
	2.0															Limite de SPT
	3.0															Rocha de composição granítica alterada
Profundidade do nível D'água. - Não identificado										Coordenadas: Ver quadro 01						
Inicial: m										Avanço máximo médio a trado - 1,45m						
Final: m																

- Nestas condições foram realizados dois ensaio SPT para cada sondagem, obtendo-se os de resultados 1,44 kg/cm<sup>2</sup> para o ensaio no 1º metros de avanço, de 2,31 kg/cm<sup>2</sup> para o ensaio. A partir desta profundidade o material torna-se impenetrável para o avanço a trado, devido significativo aumento da resistência.





**BOLETIM DE SONDAGEM**

**CLIENTE:** Prefeitura Municipal de Várzea Alegre.

Sondagem a Percussão  
**SPT 01, 02 e 03**

**OBRA:** Açude Público "Rosário"

**LOCAL:** Sítio Rosário – Distrito Sede Rural

Responsável: Joaquim Feitosa      Operador: Júlio César      Escala:      Relatório:      Cota: Início: 10/2016      Término: 10/2016

DES. REF:      Revestimento:      Amostrador: Interno:      Externo:      Peso: 65 kg      Altura da Queda: 75cm

Resistência a Penetração - SPT

Nº Golpes      Gráfico

Últimos 30cm      Acumul      10      20      30      40      50      60      70      Ensaio de Penetração      Classificação da Camada

Cota em Relação ao RN	Nível D'água	Profund da Camada	Nº Golpes		Gráfico							Ensaio de Penetração			Classificação da Camada			
			Últimos 30cm	Acumul	10	20	30	40	50	60	70							
0,00m																		
	1.0	2.45m	05	05	/							02	02	03	Solo aluvionar arenoso			
	2.0		04	09	/							02	02	02				
	3.0		11	20	/							04	05	06	Limite de SPT			
																		Rocha de composição granítica alterada

Profundidade do nível D'água. – Não identificado  
 Inicial: m      Final: m      Coordenadas: Ver quadro 01  
 Avanço máximo médio a trado – 2.45m

- Nestas condições foram realizados três ensaio SPT para a sondagem. obtendo-se os de resultados 1,23kg/cm<sup>2</sup> para o ensaio no 1º metros de avanço, 1,00kg/cm<sup>2</sup> para o ensaio no 2º metros de avanço e de 2,31kg/cm<sup>2</sup> para o ensaio na profundidade de 2,45m. A partir desta profundidade o material torna-se impenetrável para o avanço a trado, devido significativo aumento da resistência.

5

5

5

5

**Tabela 01: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS SONDAgens – 03 e 09.**

**Relação entre tensão admissível e número de golpes (NSPT)**

Sondagens	SPT	Tipo de material	Consistência	Tensão admissível (Kg/cm <sup>2</sup> )	Profundidade (m)
03 e 09	01	Solo argiloso	Fofa	1,44	SPT 01 – 1,00m
	03	Material rochoso	Média	2,31	SPT 02 – 1,45m

**Tabela 02: RESULTADOS OBTIDOS PARA OS MATERIAIS ENCONTRADOS SONDAgEM – 08.**

**Relação entre tensão admissível e número de golpes (NSPT)**

Sondagens	SPT	Tipo de material	Consistência	Tensão admissível (Kg/cm <sup>2</sup> )	Profundidade (m)
08	01	Solo argiloso	Fofa	1,23	SPT 01 – 1,00m
	02	Solo arenoso	Fofa	1,00	SPT 02 – 2,00m
	03	Material rochoso	Média	2,31	SPT 03 – 2,45m

1

1

1

1

**RESUMO DOS RESULTADOS DE ANÁLISES DE LABORATÓRIO - TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIL**

EMPRESA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGR	DATA
OBRA:	-	10/07/2022
MUNICIPIO:	VÁRZEA ALEGRE CNPJ 07.539.273/0001-58	REGISTRO
ENGENHEIRO RESP:	JOAQUIM FEITOSA	1
LABORATORISTA:	CARLOS KLEITON	FURO
MATERIAL	AREIAS ARGILOSAS, MISTURAS DE AREIA E ARGILA	1
LOCALIZAÇÃO DO FURO / COORDENADAS	470,795/9.246.277	JAZIDA
PROFUNDIDADE:	0,00 A 1,50	ENCOSTA DIREITA
		1

COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL - (DNER ME 162/94 - NBR 7182/86)	DENSIDADE MÁXIMA	1,874
	UMIDADE ÓTIMA	9,58

ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - PROCTOR NORMAL - (DNER ME 049/94 - NBR 9895/87)	DENSIDADE DE MOLDAGEM	1,868
	UMIDADE MOLDAGEM	9,70
	GRAU DE COMPACTAÇÃO	99,70
	C.B.R.	10,14
	EXPANSÃO	1,50

GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER ME 080/94)	PENEIRAMENTO	
	PENEIRAS (polegadas)	% PASSANDO
	3"	100,00
	2"	100,00
	1"	100,00
	3/8"	96,43
	Nº 4	87,49
	Nº 10	77,37
	Nº 40	64,99
	Nº 200	35,77
	CLASSIFICAÇÃO GRANULOMÉTRICA	
	% SILTE E ARGILA	35,77 %
	% AREIA FINA	29,22 %
	% AREIA GROSSA	22,50 %
	% PEDREGULHO	12,51 %
% TOTAL	100,00 %	
CLASSIFICAÇÃO (TRB)	A-4	
CLASSIFICAÇÃO (SUCS)	SC	
FAIXA AASHO	FAIXA - FORA DE FAIXA	

LIMITES DE CONSISTÊNCIA (DNER ME 122/94 - NBR 6459/84) (DNER ME 082/94 - NBR 7180/84)	LIMITE DE LIQUIDEZ	29,95
	LIMITE DE PLASTICIDADE	20,14
	ÍNDICE DE PLASTICIDADE	9,82
	CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO GRÁFICO DE PLASTICIDADE DE CASA GRANDE	
(APENAS PELO IP)	Muito argiloso	
(PELO GRÁFIO DE CASA GRANDE)	Pouco plástico	
	Pouca compressível	

EQUIVALENTE DE AREIA (DNER - ME 054/97)  
 DENSIDADE REAL DE SOLO (DNER EM 093/94)

	DATA	ESTAÇA	POSIÇÃO	DENSIDADE	UMIDADE	GRAU DE COMPAC.
DENSIDADE IN-SITU (MÉTODO DO FRASCO DE AREIA) - (DNER ME 092/94 - NBR 7185/86)						

Joaquim Lopes Feitosa  
 Geólogo - CREA - CE 133040  
 RNP 0605757330

Carlos Kleiton  
 Técnico em Laboratório  
 de Solo e Concreto  
 CRP 415.531.233-04  
 Laboratorista:

1

2

3

4

**ANÁLISE DE LABORATÓRIO - TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

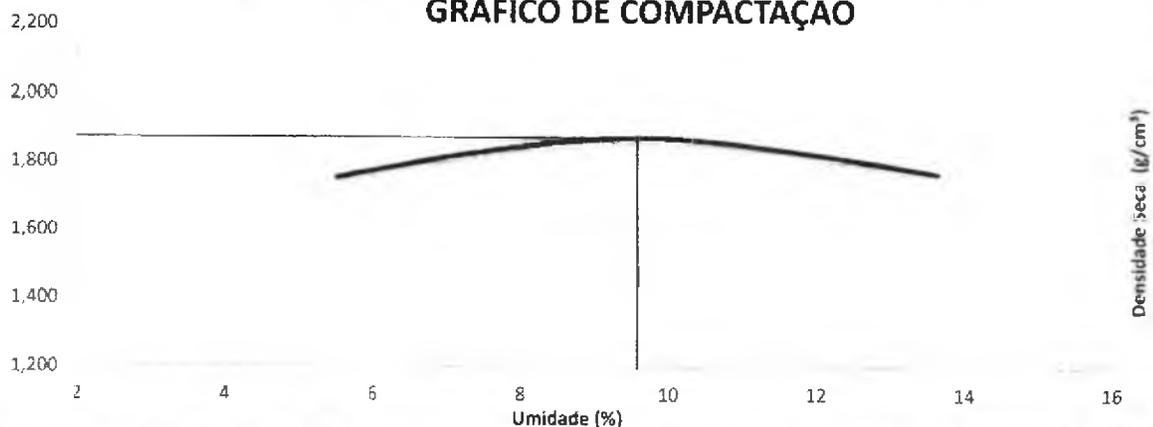
EMPRESA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGR	DATA
OBRA:	-	10/07/2022
MUNICÍPIO:	VÁRZEA ALEGRE CNPJ 07.539.273/0001-58	REGISTRO
ENGENHEIRO RESP:	JOAQUIM FEITOSA	1
LABORATORISTA:	CARLOS KLEITON	FURO
MATERIAL	AREIAS ARGILOSAS, MISTURAS DE AREIA E ARGILA	1
LOCALIZAÇÃO DO FURO / COORDENADAS	470,795/9.246.277	JAZIDA
PROFUNDIDADE:	0,00 A 1,50	ENCOSTA DIREITA
		1

**COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL - (DNBR ME 162/91 - NBR 7182/86)**

UMIDADE HIGROSCÓPICA			DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS	
CÁPSULA N°	200	200	N° DO CILINDRO	14
PESO BRUTO ÚMIDO (g)	50	50	VOLUME DO CILINDRO ( dm³)	2087
PESO BRUTO SECO (g)	49,28	49,28	PESO DO CILINDRO ( kg )	4335
PESO DA CÁPSULA (g)	0	0	PESO DO SOQUETE ( kg )	4,536
PESO DA ÁGUA (g)	0,72	0,72	ESPESS. DISCO (pol.)	2 1/2"
PESO DO SOLO SECO (g)	49,28	49,28	ALT. DA QUEDA (cm)	45,72
UMIDADE (%)	1,46	1,46	GOLPES/CAMADAS	12
UMIDADE MÉDIA (%)	1,46		N° DE CAMADAS	5

PONTO N°	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO DO SOLO ÚMIDO (g)	DENSIDADE SOLO ÚMIDO (g/cm³)	DETERMINAÇÃO DA UMIDADE						DENSIDADE DO SOLO SECO	
				CÁPSULA N°	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	ÁGUA EXISTENTE (g)	ÁGUA ADICIONADA (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)		UMIDADE (%)
1	8200	3865	1,852	-	6000	86,4	240	326,4	5913,6	5,52	1,755
2	8450	4115	1,972	-	6000	326,4	120	446,4	5913,6	7,55	1,834
3	8620	4285	2,053	-	6000	446,4	120	566,4	5913,6	9,58	1,874
4	8610	4275	2,049	-	6000	566,4	120	686,4	5913,6	11,61	1,836
5	8528	4193	2,009	-	6000	686,4	120	806,4	5913,6	13,64	1,768

**GRÁFICO DE COMPACTAÇÃO**



DENSIDADE MÁXIMA SECA (g/cm³)	1,874	UMIDADE ÓTIMA (%)	9,58
-------------------------------	-------	-------------------	------

*Joachim Lopes Feitosas*  
 Engenheiro - CREA - CE 03840  
 00000576330

*Carlos Kleiton*  
 Técnico em Laboratório  
 de Solo - Conselho  
 034.415.631.233-04  
 laboratorista:

3

3

3

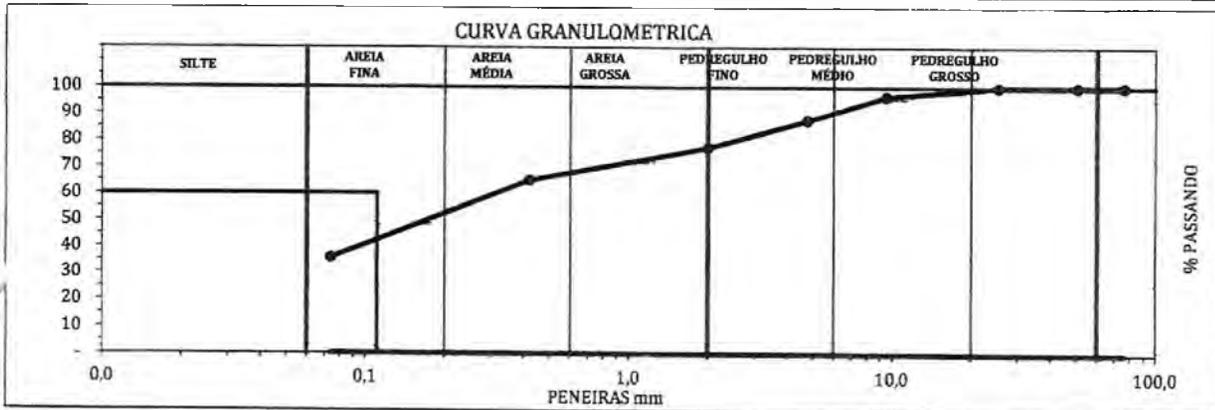
3

**ANÁLISE DE LABORATÓRIO - TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

<b>EMPRESA:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE	<b>DATA:</b>
<b>OBRA:</b>	-	10/07/2022
<b>MUNICÍPIO:</b>	VÁRZEA ALEGRE CNPJ 07.539.273/0001-58	REGISTRO
<b>ENGENHEIRO RESP:</b>	JOAQUIM FEITOSA	1
<b>LABORATORISTA:</b>	CARLOS KLEITON	FURO
<b>MATERIAL:</b>	AREIAS ARGILOSAS, MISTURAS DE AREIA E ARGILA	1
<b>LOCALIZAÇÃO DO FURO / COORDENADAS:</b>	470.795/9.246.277	JAZIDA
<b>PROFUNDIDADE:</b>	0,00 A 1,50	ENCOSTA DIREITA
		1

UMIDADE (DNER ME 213/94)		DADOS DA AMOSTRA ENSAIADA	
NUMERO DO RECIPIENTE	200	200	AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)
PESO BRUTO ÚMIDO (g)	50,00	50,00	AMOSTRA PARCIAL ÚMIDA (g)
PESO BRUTO SECO (g)	49,28	49,28	FATOR DE CORREÇÃO (%)
PESO DA ÁGUA (g)	0,72	0,72	PEDREGULHO (g)
PESO DO RECIPIENTE (g)	0,00	0,00	AREIA, SILTE E ARGILA ÚMIDO (g)
PESO DO SOLO SECO (g)	49,28	49,28	AREIA, SILTE E ARGILA SECO (g)
UMIDADE (%)	1,46	1,46	AMOSTRA SECA (g)
UMIDADE MÉDIA (%)	1,46		989

GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER ME 213/94)					
PENEIRAS (POLEGADAS)	PENEIRAS (mm)	PESO RETIDO EM CADA PENEIRA (g)	% RETIDA EM CADA PENEIRA	% ACUMULADA EM CADA PENEIRA	% QUE PASSA EM CADA PENEIRA
3"	76,10	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50,80	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,40	0,00	0,00	0,00	100,00
3/8"	9,51	35,30	3,57	3,57	96,43
Nº 4	4,76	88,36	8,94	12,51	87,49
Nº 10	2,00	100,12	10,13	22,63	77,37
Nº 40	0,42	16,23	16,00	16,00	64,99
Nº 200	0,07	38,32	37,77	53,76	35,77



RESULTADOS			
D10:	-	D30:	-
D60:	0,11		
GRAU DE UNIFORMIDADE:	-		
COEFICIENTE DE CURVATURA:	-		
CLASSIFICAÇÃO (SUCS):	AREIAS ARGILOSAS, MISTURAS DE AREIA E ARGILA		

ANÁLISE DOS PERCENTUAIS DA GRANULOMETRIA			
Silte e Argila (%)	35,77	Areia Fina (%)	29,22
		Areia Grossa (%)	22,50
		Pedregulho (%)	12,51
		Total Geral (%)	100,00
CLASSIFICAÇÕES			
CLASSIFICAÇÃO (HRB)	A-4	CLASSIFICAÇÃO (SUCS)	SC
		FAIXA (AASHO):	FAIXA - FORA DE FAIXA

*Joaquim Lopes Feitosa*  
 Engenheiro - CREA - CE 13804D  
 CNP 0605757330

*Carlos Kleiton*  
 Técnico em Laboratório  
 de Solo e Concreto  
 CPF: 415.631.233-04  
 Laboratorista:

**REQUISITO DE LABORATÓRIO - TÉCNICA DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

EMPRESA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE	DATA
OBRA:		10/07/2022
MUNICÍPIO:	VÁRZEA ALEGRE CNPJ 07.539.273/0001-58	REGISTRO
ENGENHEIRO RESP.:	JOAQUIM FEITOSA	1
LABORATORISTA:	CARLOS KLEITON	FURO
MATERIAL:	AREIAS ARGILOSAS, MISTURAS DE AREIA E ARGILA	1
LOCALIZAÇÃO DO FURO / COORDENADAS:	470,795/9.246.277	JAZIDA
PROFUNDIDADE:	0,00 A 1,50	ENCOSTA DIREITA
		1

**ÍNDICE DE SUPORTE CALIFORNIA - PROCTOR NORMAL - (DNBR ME 049/94 - NBR 9895/87)**

RESULTADOS DA COMPACTAÇÃO		REFERÊNCIAS DE MOLDAGEM	
MASSA ESPEC. APARENTE MAX. SECA (kg/dm <sup>3</sup> )	1,874	GOLPES/CAMADA:	12
UMIDADE ÓTIMA (%)	9,58	Nº DE CAMADAS:	5
UMIDADE HIGROSCÓPICA (%)	1,46	CONSTANTE DA FRESCA:	6,1009
DIFERENÇA DE UMIDADE (%)	8,12	DIÂM. DO PISTÃO (mm):	49,50
		ÁR. DO PISTÃO (cm <sup>2</sup> ):	19,24
UMIDADE DE MOLDAGEM		DADOS DA MOLDAGEM C.B.R.	
Nº DA CÁPSULA	206	MOLDE Nº	14
PESO DA CÁPSULA + SOLO + ÁGUA (g)	50,00	VOLUME DO CORPO DE PROVA (cm <sup>3</sup> )	2087
PESO DA CÁPSULA + SOLO (g)	45,58	ALTURA INICIAL DO C.P. (mm)	113,50
PESO DA ÁGUA (g)	4,42	PESO DO MOLDE + SOLO + ÁGUA (g)	8612
PESO DA CÁPSULA (g)	0,00	PESO DO MOLDE (g)	4335
PESO DO SOLO SECO (g)	45,58	PESO DO SOLO + ÁGUA (g)	4277
MÉDIA DE UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	9,70	MASSA ESPEC. SOLO ÚMIDO (g/cm <sup>3</sup> )	2,050
		MASSA ESP. APAR. DO SOLO SECO (g/cm <sup>3</sup> )	1,868

**ENSAIO DE EXPANSÃO**

DATA	HORA	TEMPO DECOR. (h)	LEITURA (mm)	DIFERENÇA (mm)	EXPANSÃO (%)	PESO UM. APÓS IMERSÃO (g)
10/07/2022	08:35	0			1,50	
11/07/2022	08:35	24	0,55	0,55		
12/07/2022	08:35	48	0,95	0,95		
13/07/2022	08:35	72	1,35	1,35		
14/07/2022	08:35	96	1,70	1,70		
						ÁGUA ABSORVIDA (g)

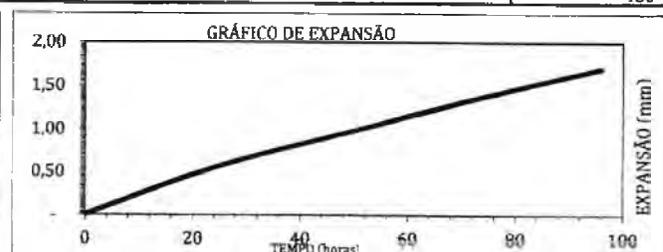
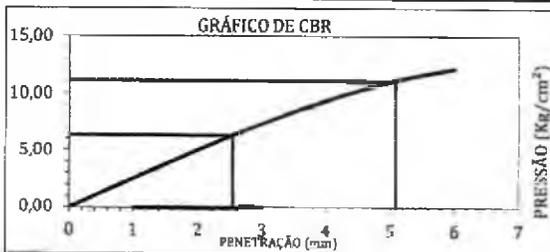
**ENSAIO DE PENETRAÇÃO**

TEMPO EM MINUTOS	PENETRAÇÃO		LEITURA NO EXTENSÔMETRO (mm)	PRESSÃO PADRÃO (kg/cm <sup>2</sup> )	PRESSÃO (kg/cm <sup>2</sup> )		ISC (%)
	(mm)	(polegada)			CALCULADA	CORRIGIDA	
0,5	0,63	0,025	17		1,72		10,35
1,0	1,27	0,050	30		3,03		
1,5	1,90	0,075	40		4,04		
2,0	2,54	0,100	75	70,00	7,57		
3,0	3,81	0,150	85		8,58		
4,0	5,08	0,200	106	105,00	10,70		
5,0	6,35	0,250	130		13,12		
6,0	7,62	0,300	130	132,00	13,12	10,14	
7,0	8,89	0,350	130		13,12		
8,0	10,16	0,400	130	161,00	13,12		
9,0	11,43	0,450	130		13,12		
10,0	12,70	0,500	130	182,00	13,12		

**RESULTADO DO ENSAIO**

**CÁLCULO DE ÁGUA A ADICIONAR P/ MOLDAGEM CBR**

PESO DA AMOSTRA ENSAIADA (g)	6000	SOLO ÚMIDO (g)	6000
UMIDADE DO SOLO (%)	9,70	SOLO SECO (g)	5914
MASSA ESPEC. APARENTE DO SOLO SECO (g/cm <sup>3</sup> )	1,868	PEDREGULHO (g)	
EXPANSÃO (%)	1,50	ÁGUA NO SOLO (ml)	480
I.S.C. (%)	10,35	ÁGUA NO PEDREGULHO (ml)	
GRAD DE COMPACTAÇÃO (%)	99,70	TOTAL DE ÁGUA (ml)	480



Joachim Lopes Feitosa  
 Engenheiro - CREA - GE 03804D  
 CPF 0605767330

Carlos Kleiton  
 Técnico em Laboratório  
 de Solo e Concreto  
 CPF 415.631.273-14  
 laboratorista:

**ANÁLISE DE LABORATÓRIO - TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

EMPRESA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE	DATA
OBRA:		10/07/2022
MUNICÍPIO:	VÁRZEA ALEGRE CNPJ 07.539.273/0001-58	REGISTRO
ENGENHEIRO RESP.:	JOAQUIM FEITOSA	1
LABORATORISTA:	CARLOS KLEITON	FURO
MATERIAL	AREIAS ARGILOSAS, MISTURAS DE AREIA E ARGILA	1
LOCALIZAÇÃO DO FURO / COORDENADAS	470,795/9.246.277	CAMADA
PROFUNDIDADE:	0,00 A 1,50	ENCOSTA DIREITA
		1

**LIMITE DE LIQUIDEZ (ENR Nº 122/94 - NBR 6450/04)**

NÚMERO DE GOLPES	CÁPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO BRUTO SECO (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CAPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)
50,00	63	18,13	16,32	1,81	6,35	9,97	18,15
40,00	64	18,15	15,85	2,30	6,25	9,60	23,96
30,00	65	18,19	15,62	2,57	6,71	8,91	28,84
20,00	66	18,45	15,31	3,14	5,99	9,32	33,69
10,00	67	18,33	14,91	3,42	6,80	8,11	42,17

**LÍMITE DE PLASTICIDADE (ENR Nº 082/94 - NBR 7409/84)**

CÁPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO BRUTO SECO (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CAPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)	MÉDIA DE UMIDADE (%)
68,00	10,32	9,71	0,61	6,70	3,01	20,27	20,14
69,00	10,54	9,89	0,65	6,64	3,25	20,00	
70,00	10,26	9,70	0,56	6,90	2,80	20,00	
71,00	10,35	9,66	0,69	6,28	3,38	20,41	
72,00	10,46	9,85	0,61	6,80	3,05	20,00	

GRÁFICO DE LIMITE DE LIQUIDEZ DE CASA GRANDE

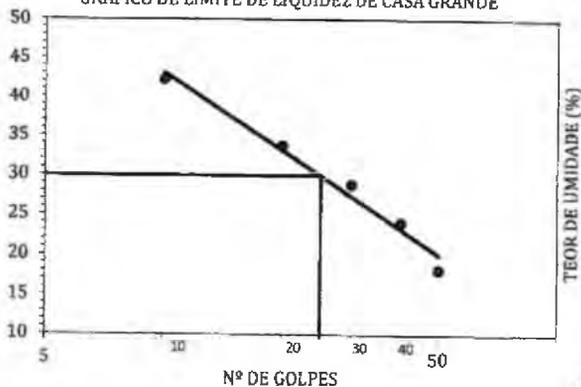
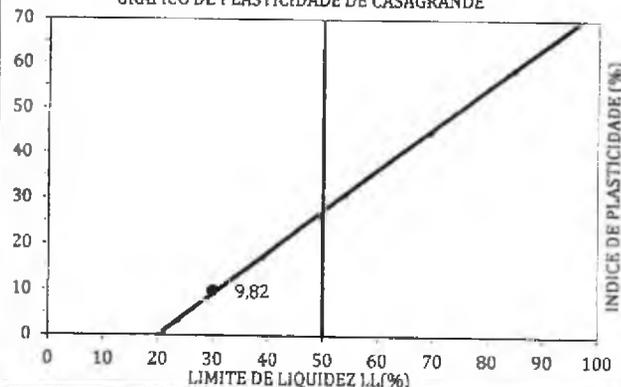


GRÁFICO DE PLASTICIDADE DE CASAGRANDE



**RESULTADOS**

LÍMITE DE LIQUIDEZ: 29,95      LÍMITE DE PLASTICIDADE: 20,14      IND. DE PLAST.: 9,82

**ANÁLISES (DE ACORDO COM A LOCALIZAÇÃO NO GRÁFICO DE PLASTICIDADE)**

PREVISÃO COMPLEMENTAR:  
VALIDADE DO ENSAIO: RESULTADO CONFIÁVEL

DIAGNÓSTICO:  Muito argiloso  
 Pouco plástico  
 Pouco compressível

(Apenas pelo IP)  
 Pelo gráfico de Casagrande

*Joachim Lopes Feitosa*  
Joachim Lopes Feitosa  
Engenheiro - CREA - CE 138040  
CPF: 0305767330

*Carlos Kleiton*  
Técnico em Laboratório  
de Solo e Concreto  
CPF: 415.631.233-04  
Laboratorista:

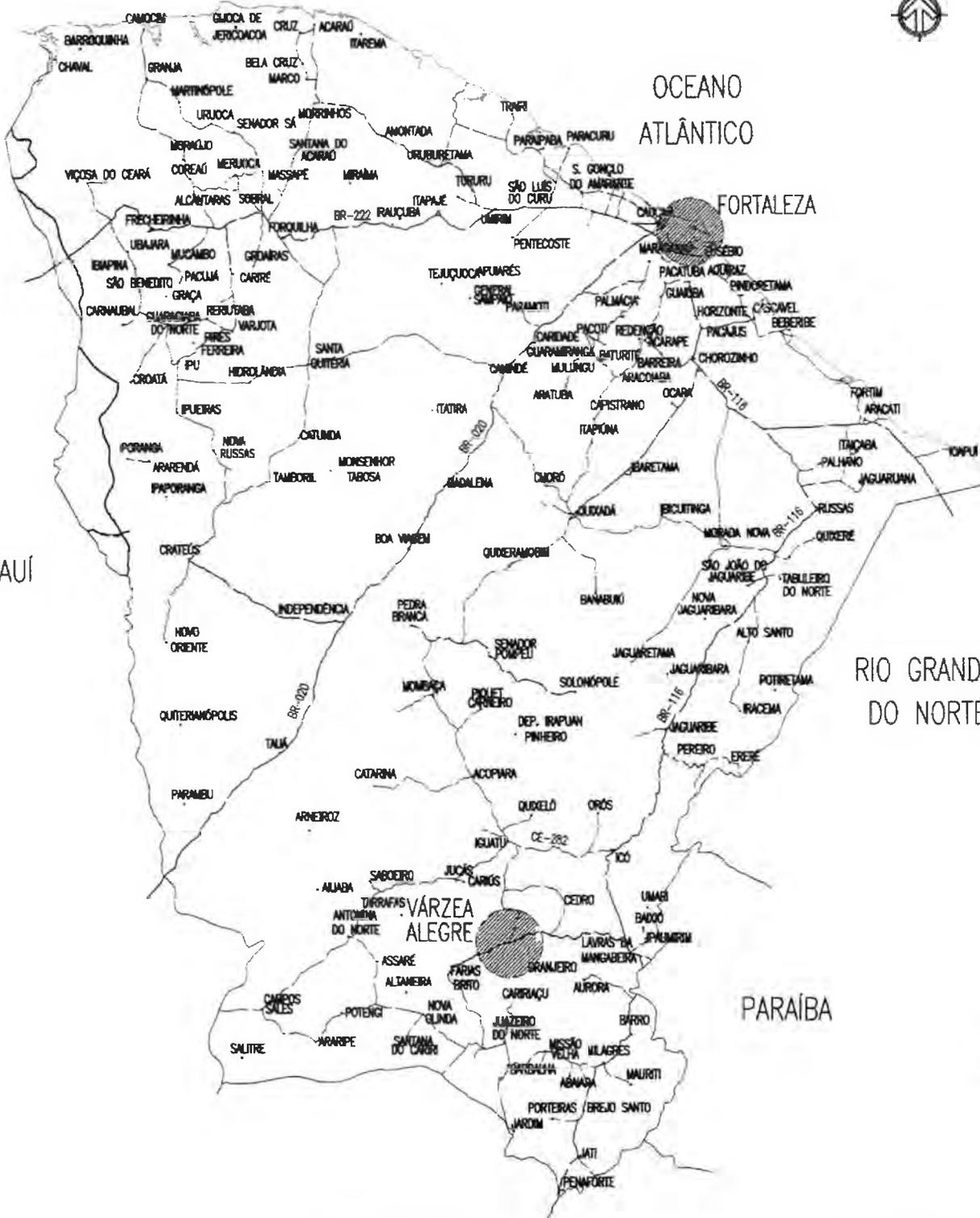


PIAUI

RIO GRANDE DO NORTE

PARAIBA

PERNAMBUCO



MAPA DO ESTADO DO CEARÁ	
LOCALIZAÇÃO DA CIDADE DE VÁRZEA ALEGRE NO CONTEXTO ESTADUAL	
DISTÂNCIA VÁRZEA ALEGRE_FORTALEZA = 420KM	
DATA	ESCALA
OUTUBRO / 2022	1 / 2.500.000

01

**RESUMO DOS RESULTADOS DE ANÁLISES DE LABORATÓRIO - TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

EMPRESA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE	DATA
OBRA:	-	10/07/2022
MUNICIPIO:	VÁRZEA ALEGRE CNPJ 07.539.273/0001-58	REGISTRO
ENGENHEIRO RESP:	JOAQUIM FEITOSA	2
LABORATORISTA:	CARLOS KLEITON	FURO
MATERIAL	AREIAS SILTOSAS, MISTURAS DE AREIA, SILTE OU LIMO	2
LOCALIZAÇÃO DO FURO / COORDENADAS	470.490/9.246.277	JAZIDA
PROFUNDIDADE:	0,00 A 1,50 ENCOSTA ESQUERDA	2

COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL - (DNER ME 162/94 - NBR 7182/86)	DENSIDADE MÁXIMA	1,838
	UMIDADE ÓTIMA	9,66

ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - PROCTOR NORMAL - (DNER ME 049/94 - NBR 9895/87)	DENSIDADE DE MOLDAGEM	1,824
	UMIDADE MOLDAGEM	9,41
	GRAU DE COMPACTAÇÃO	99,19
	C.B.R.	11,48
	EXPANSÃO	1,41

GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNER ME 080/94)	<b>PENEIRAMENTO</b>	
	PENEIRAS (polegadas)	% PASSANDO
	3"	100,00
	2"	100,00
	1"	100,00
	3/8"	100,00
	Nº 4	100,00
	Nº 10	99,00
	Nº 40	79,80
	Nº 200	43,44
	<b>CLASSIFICAÇÃO GRANULOMÉTRICA</b>	
	% SILTE E ARGILA	43,44 %
	% AREIA FINA	36,36 %
	% AREIA GROSSA	20,20 %
	% PEDREGULHO	00,00 %
% TOTAL	100,00 %	
CLASSIFICAÇÃO (TRB)	A-6	
CLASSIFICAÇÃO (SUCS)	SM	
FAIXA AASHO	FAIXA - FORA DE FAIXA	

LIMITES DE CONSISTÊNCIA (DNER ME 122/94 - NBR 6459/84) (DNER ME 082/94 - NBR 7180/84)	LIMITE DE LIQUIDEZ	37,10
	LIMITE DE PLASTICIDADE	25,42
	ÍNDICE DE PLASTICIDADE	11,68
	<b>CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO GRÁFICO DE PLASTICIDADE DE CASA GRANDE</b>	
(APENAS PELO IP)	Muito argiloso	
(PELO GRÁFICO DE CASA GRANDE)	Pouco plástico	
	Média compressibilidade	

EQUIVALENTE DE AREIA (DNER - ME 054/97) -

DENSIDADE REAL DE SOLO (DNER EM 093/94) -

DENSIDADE IN-SITU (MÉTODO DO FRASCO DE AREIA) - (DNER ME 092/94 - NBR 7185/86)	DATA	ESTACA	POSIÇÃO	DENSIDADE	UMIDADE	GRAU DE COMPAC.

*Joaquim Lopes Feitosa*  
 Joaquim Lopes Feitosa  
 Geólogo - CREA - CE 03800  
 Insº 0605767330

*Carlos Kleiton*  
 Carlos Kleiton  
 Técnico em Laboratório  
 de Solo e Concreto  
 CPF: 415.631.23-04  
 Laboratorista:

**ANÁLISE DE LABORATÓRIO - TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

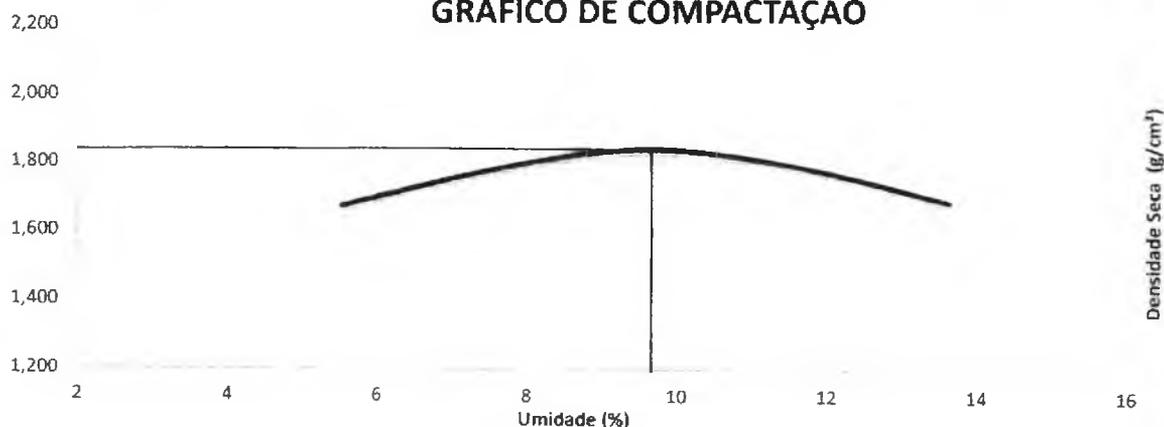
EMPRESA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGR	DATA
OBRA:	-	10/07/2022
MUNICÍPIO:	VÁRZEA ALEGRE CNPJ 07.539.273/0001-58	REGISTRO
ENGENHEIRO RESP:	JOAQUIM FEITOSA	2
LABORATORISTA:	CARLOS KLEITON	FURO
MATERIAL	AREIAS SILTOSAS, MISTURAS DE AREIA, SILTE OU LIMO	2
LOCALIZAÇÃO DO FURO / COORDENADAS	470.490/9.246.277	JAZIDA
PROFUNDIDADE:	0,00 A 1,50	ENCOSTA ESQUERDA
		2

**COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL - (DNER ME 162/94 - NBR 7182/86)**

UMIDADE HIGROSCÓPICA			DADOS DOS EQUIPAMENTOS UTILIZADOS	
CÁPSULA Nº	200	200	Nº DO CILINDRO	108
PESO BRUTO ÚMIDO (g)	50	50	VOLUME DO CILINDRO (dm <sup>3</sup> )	2071
PESO BRUTO SECO (g)	49,28	49,28	PESO DO CILINDRO (kg)	4948
PESO DA CÁPSULA (g)	0	0	PESO DO SOQUETE (kg)	4,536
PESO DA ÁGUA (g)	0,72	0,72	ESPESS. DISCO (pol.)	2 1/2"
PESO DO SOLO SECO (g)	49,28	49,28	ALT. DA QUEDA (cm)	45,72
UMIDADE (%)	1,46	1,46	GOLPES/CAMADAS	12
UMIDADE MÉDIA (%)	1,46		Nº DE CAMADAS	5

PONTO Nº	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO DO SOLO ÚMIDO (g)	DENSIDADE SOLO ÚMIDO (g/cm <sup>3</sup> )	DETERMINAÇÃO DA UMIDADE							DENSIDA DE DO SOLO SECO
				CÁPSULA Nº	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	ÁGUA EXISTENTE (g)	ÁGUA ADICIONADA (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)	
1	8600	3652	1,763	-	6000	86,4	240	326,4	5913,6	5,52	1,671
2	8910	3962	1,913	-	6000	326,4	120	446,4	5913,6	7,55	1,779
3	9120	4172	2,014	-	6000	446,4	120	566,4	5913,6	9,58	1,838
4	9080	4132	1,995	-	6000	566,4	120	686,4	5913,6	11,61	1,788
5	8908	3960	1,912	-	6000	686,4	120	806,4	5913,6	13,64	1,683

**GRÁFICO DE COMPACTAÇÃO**



DENSIDADE MÁXIMA SECA (kg/dm <sup>3</sup> )	1,838	UMIDADE ÓTIMA (%)	9,66
---	-------	-------------------	------

Joachim Lopes Feitosa  
Geólogo - CREA - CE 13804D  
CPF 0606757336

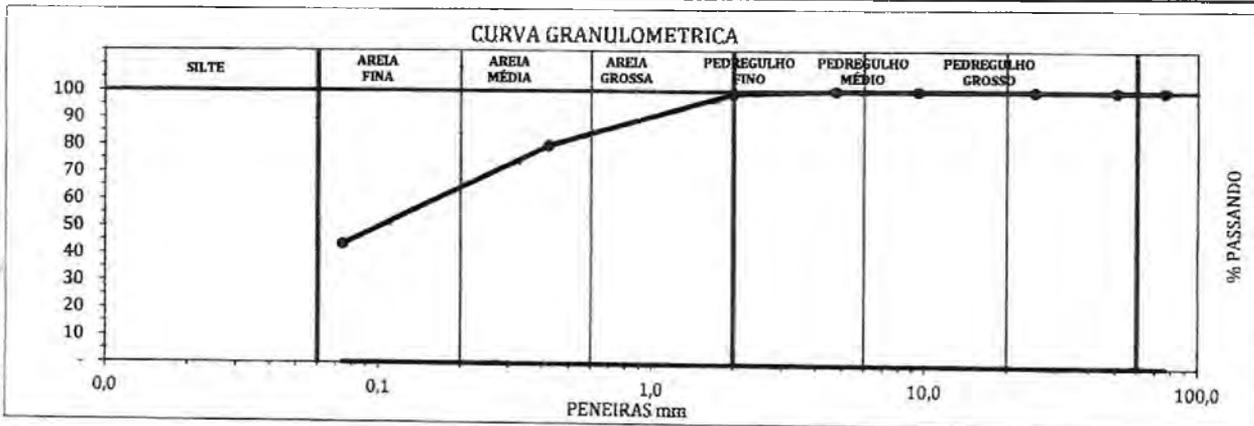
Carlos Kleiton  
Técnico em Laboratório  
de Solo e Concreto  
CPF: 415.831.253-04  
laboratorista:

**ANÁLISE DE LABORATÓRIO - TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

EMPRESA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE	DATA
OBRA:	-	10/07/2022
MUNICIPIO:	VÁRZEA ALEGRE CNPJ 07.539.273/0001-58	REGISTRO
ENGENHEIRO RESP:	JOAQUIM FEITOSA	2
LABORATORISTA:	CARLOS KLEITON	FURO
MATERIAL	AREIAS SILTOSAS, MISTURAS DE AREIA, SILTE OU LIMO	2
LOCALIZAÇÃO DO FURO / COORDENADAS	470.490/9.246.277	JAZIDA
PROFUNDIDADE:	0,00 A 1,50	ENCOSTA ESQUERDA
		2

UMIDADE (DNEN ME 213/94)		DADOS DA AMOSTRA ENSEIADA		
NÚMERO DO RECIPIENTE	200	200	AMOSTRA TOTAL ÚMIDA (g)	1000
PESO BRUTO ÚMIDO (g)	50,00	50,00	AMOSTRA PARCIAL ÚMIDA (g)	100
PESO BRUTO SECO (g)	49,28	49,28	FATOR DE CORREÇÃO (%)	98,56
PESO DA ÁGUA (g)	0,72	0,72	PEDREGULHO (g)	10
PESO DO RECIPIENTE (g)	0,00	0,00	AREIA, SILTE E ARGILA ÚMIDO (g)	990
PESO DO SOLO SECO (g)	49,28	49,28	AREIA, SILTE E ARGILA SECO (g)	976
UMIDADE (%)	1,46	1,46	AMOSTRA SECA (g)	986
UMIDADE MÉDIA (%)	1,46			

GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO (DNEN ME 080/94)					
PENEIRAS (POLEGADAS)	PENEIRAS (mm)	PESO RETIDO EM CADA PENEIRA (g)	% RETIDA EM CADA PENEIRA	% ACUMULADA EM CADA PENEIRA	% QUE PASSA EM CADA PENEIRA
3"	76,10	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50,80	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,40	0,00	0,00	0,00	100,00
3/8"	9,51	0,00	0,00	0,00	100,00
Nº 4	4,76	0,00	0,00	0,00	100,00
Nº 10	2,00	9,85	1,00	1,00	99,00
Nº 40	0,42	19,68	19,40	19,40	79,80
Nº 200	0,07	37,26	36,72	56,12	43,44



RESULTADOS			
D10:	-	D30:	-
GRAU DE UNIFORMIDADE:	-	D60:	(0,02)
COEFICIENTE DE CURVATURA:	-		-
CLASSIFICAÇÃO (SUCS):	AREIAS ARGILOSAS COM MISTURAS DE SILTE		

ANÁLISE DOS PERCENTUAIS DA GRANULOMETRIA			
Silte e Argila (%)	43,44	Areia Fina (%)	36,36
		Areia Grossa (%)	20,20
		Pedregulho (%)	-
		Total Geral (%)	100,00
CLASSIFICAÇÃO (HRB)	CLASSIFICAÇÕES		FAIXA (AASHO):
A-6	CLASSIFICAÇÃO (SUCS)		FAIXA - FORA DE FAIXA
	SM		

  
 Joaquim Lopes Feitosa  
 Geólogo - COREA - GE 138040  
 CPF: 0605707330

Carlos Kleiton  
 Técnico em Laboratório  
 de Solo e Concreto  
 CPF: 415.631.233-04  
 Laboratorista:

**ANÁLISE DE LABORATÓRIO - TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

EMPRESA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGR	DATA
OBRA	.	10/07/2022
MUNICÍPIO:	VÁRZEA ALEGRE CNPJ 07.539.273/0001-58	REGISTRO
ENGENHEIRO RESP:	JOAQUIM FEITOSA	2
LABORATORISTA:	CARLOS KLEITON	FURO
MATERIAL	AREIAS SILTOSAS, MISTURAS DE AREIA, SILTE OU LIMO	2
LOCALIZAÇÃO DO FURO / COORDENADAS	470.490/9.246.277	JAZIDA
PROFUNDIDADE:	0,00 A 1,50	ENCOSTA ESQUERDA
		2

**ÍNDICE DE SUPORTE CALIBORNIA - PROCTOR NORMAL - PONERIE 025994 - NBR 9954871**

RESULTADOS DA COMPACTAÇÃO		REFERÊNCIAS DE MOLDAGEM	
MASSA ESPEC. APARENTE MÁX. SECA (kg/dm <sup>3</sup> )	1,838	GOLPES/CAMADA:	12
UMIDADE ÓTIMA (%)	9,66	Nº DE CAMADAS:	5
UMIDADE HIGROSCÓPICA (%)	1,48	CONSTANTE DA PREENÇA:	0,1009
DIFERENÇA DE UMIDADE (%)	8,20	DIÂM. DO PISTÃO (mm):	49,50
		ALR. DO PISTÃO (cm):	19,24
		DADOS DA MOLDAGEM C.B.R.	
UMIDADE DE MOLDAGEM		MOLDE Nº	108
Nº DA CAPSULA	200	VOLUME DO CORPO DE PROVA (cm <sup>3</sup> )	2071
PESO DA CAPSULA + SOLO + ÁGUA (g)	50,00	ALTURA INICIAL DO C.P. (mm)	113,34
PESO DA CAPSULA + SOLO (g)	45,70	PESO DO MOLDE + SOLO + ÁGUA (g)	9080
PESO DA ÁGUA (g)	4,30	PESO DO MOLDE (g)	4948
PESO DA CAPSULA (g)	0,00	PESO DO SOLO + ÁGUA (g)	4132
PESO DO SOLO SECO (g)	45,70	MASSA ESPEC. SOLO ÚMIDO (g/cm <sup>3</sup> )	1,995
MÉDIA DE UMIDADE DE MOLDAGEM (%)	9,41	MASSA ESP. APAR. DO SOLO SECO (g/cm <sup>3</sup> )	1,824

**ENSaIO DE EXPANSÃO**

DATA	HORA	TEMPO DECOR. (h)	LEITURA (mm)	DIFERENÇA (mm)	EXPANSÃO (%)	PESO LIM. APÓS IMERSÃO (g)
10/07/2022	15:22	0				
11/07/2022	15:22	24	0,50	0,50	1,41	
12/07/2022	15:22	48	0,90	0,90		
13/07/2022	15:22	72	1,30	1,30		ÁGUA ABSORVIDA (g)
14/07/2022	15:22	96	1,60	1,60		

**ENSaIO DE PENETRAÇÃO**

TEMPO EM MINUTOS	PENETRAÇÃO		LEITURA NO EXTENSÔMETRO (mm)	PRESSÃO PADRÃO (kg/cm <sup>2</sup> )	PRESSÃO (kg/cm <sup>2</sup> )		ISC (%)
	(mm)	(polegada)			CALCULADA	CORRIGIDA	
0,5	0,63	0,025	20		2,02		11,04
1,0	1,27	0,050	35		3,53		
1,5	1,90	0,075	50		5,05		
2,0	2,54	0,100	80	70,00	8,07		
3,0	3,81	0,150	100		10,09		
4,0	5,08	0,200	120	105,00	12,11		
5,0	6,35	0,250	155		15,64		
6,0	7,62	0,300	155	132,00	15,64		
7,0	8,89	0,350	155		15,64		
8,0	10,16	0,400	155	161,00	15,64		
9,0	11,43	0,450	155		15,64		
10,0	12,70	0,500	155	182,00	15,64		

**RESULTADO DO ENSaIO**

**CÁLCULO DE ÁGUA A ADICIONAR P/ MOLDAGEM CBR**

PESO DA AMOSTRA ENSAIADA: (g)	6000	SOLO ÚMIDO (g)	6.000
UMIDADE DO SOLO (%)	9,41	SOLO SECO (g)	5.914
MASSA ESPEC. APARENTE DO SOLO SECO (g/cm <sup>3</sup> )	1,824	PEDREGULHO (g)	-
EXPANSÃO (%)	1,41	ÁGUA NO SOLO (ml)	485
L.S.C. (%)	11,48	ÁGUA NO PEDREGULHO (ml)	-
GRAU DE COMPACTAÇÃO (%)	99,19 %	TOTAL DE ÁGUA (ml)	485



Joachim Lopes Feitosa  
Geólogo - CREA CE 138040  
CPF 0605797330

Carlos Kleiton  
Téc. NCO em Laboratório  
de Solos e Concreto  
CPF: 415.631.233-04  
laboratorista:

**ANÁLISE DE LABORATÓRIO - TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

EMPRESA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGR	DATA
OBRA:	-	10/07/2022
MUNICÍPIO:	VÁRZEA ALEGRE CNPJ 07.539.273/0001-58	REGISTRO
ENGENHEIRO RESP:	JOAQUIM FEITOSA	2
LABORATORISTA:	CARLOS KLEITON	FURO
MATERIAL	AREIAS SILTOSAS, MISTURAS DE AREIA, SILTE OU LIMO	2
LOCALIZAÇÃO DO FURO / COORDENADAS	470.490/9.246.277	CAMADA
PROFUNDIDADE:	0,00 A 1,50 ENCOSTA ESQUERDA	2

**LIMITE DE LIQUIDEZ (DNBR ME 122/94 - NBR 6459/84)**

NÚMERO DE GOLPES	CÁPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO BRUTO SECO (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CAPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)
50,00	40	21,21	18,01	3,20	6,35	11,66	27,44
40,00	41	21,23	17,61	3,62	6,25	11,36	31,87
30,00	42	21,55	17,55	4,00	6,71	10,84	36,90
20,00	43	21,46	16,99	4,47	5,99	11,00	40,64
10,00	44	21,65	16,95	4,70	6,80	10,15	46,31

**LIMITE DE PLASTICIDADE (DNBR ME 082/94 - NBR 7180/84)**

CÁPSULA	PESO BRUTO ÚMIDO (g)	PESO BRUTO SECO (g)	PESO DA ÁGUA (g)	PESO DA CAPSULA (g)	PESO DO SOLO SECO (g)	UMIDADE (%)	MÉDIA DE UMIDADE (%)
45,00	10,15	9,46	0,69	6,70	2,76	25,00	25,42
46,00	10,14	9,44	0,70	6,64	2,80	25,00	
47,00	10,13	9,47	0,66	6,90	2,57	25,68	
48,00	10,16	9,37	0,79	6,28	3,09	25,57	
49,00	10,21	9,51	0,70	6,80	2,71	25,83	

GRÁFICO DE LIMITE DE LIQUIDEZ DE CASA GRANDE

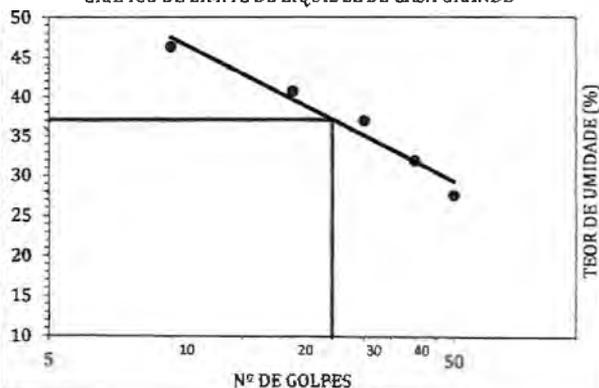
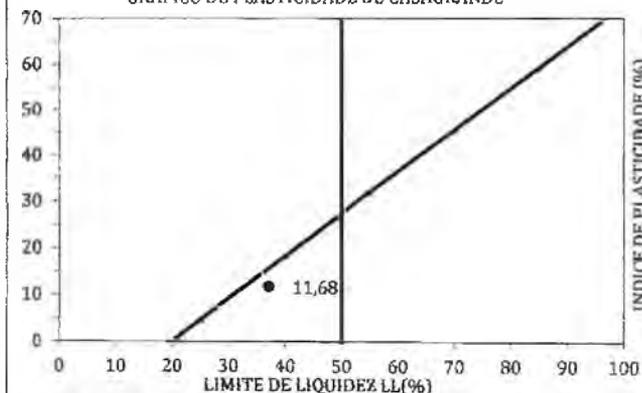


GRÁFICO DE PLASTICIDADE DE CASAGRANDE


**RESULTADOS**

LIMITE DE LIQUIDEZ : 37,10    LIMITE DE PLASTICIDADE: 25,42    IND. DE PLAST. : 11,68

**ANÁLISES (DE ACORDO COM A LOCALIZAÇÃO NO GRÁFICO DE PLASTICIDADE)**

PREVISÃO COMPLEMENTAR: SILTE INORGÂNICO DE MÉDIA COMPRESSIBILIDADE OU SILTE ORGÂNICO

VALIDADE DO ENSAIO: RESULTADO CONFIÁVEL

 DIAGNÓSTICO: Muito argiloso  
 Pouco plástico  
 Média compressibilidade

 (Apenas pelo IP)  
 Pelo gráfico de  
 Casagrande

 Joaquim Lopes Feitosa  
 Engenheiro - CREA-CE 138042  
 CPF: 0605757330

 Carlos Kleiton  
 Técnico em Laboratório  
 de SNT - CREA  
 CPF: 415.631.233-14  
 Laboratorista:



**BARRAGEM: AÇUDE ROSÁRIO**  
**LOCALIDADE: COMUNIDADE ROSÁRIO, SEDE RURAL**  
**MUNICÍPIO : VÁRZEA ALEGRE - CEARÁ**

**DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM INTERNO**

**1-CÁLCULO DO TIRANTE MÁXIMO D'ÁGUA**

CS=Cota da Soeira  
 CLR=Cota do Leito do Riacho

$h=CS-CLR$

Entre com:

CS= 335,00 m

CLR= 324,50 m

h= 10,50 m

**2-CÁLCULO DO ?**

$7 = h \times 2,5$

?= 26,25 m

**3-CÁLCULO DO DDo**

$DDo = 0,3 \times ?$

DDo 7,88 m

**4- COMPRIMENTO MÍNIMO DO TAPETE**

Dados:

hc= 2,50 m

b= 38,76 m

k= 0,50 m

h= 10,50 m

$b=L-?$

$L_{mín.} =$

$\frac{1}{2} \{b + hc/k -$

$7 \{ (b - hc/k)^2 -$

$h^2/k^2 \} + 1/4 \times$

$(h^2 / [b -$

$1/2 \{ b + hc/k -$

$7 \{ (b - hc/k)^2 -$

$h^2/k^2 \} \}$

L<sub>mín.</sub>= 9,58 m

L<sub>dotado</sub>= 20,00 m

5 - d =

$7(ky/\alpha) \times$

dREAL

dREAL= 26,64m.

dT=  $7(ky/9ky) \times 26,64 = 8,88m$

6-

**CÁLCULO DO Y0**

DO Y0

$Y0 = 7(dT^2 + h^2) - dT = 4,87m$

**BARRAGEM: AÇUDE ROSÁRIO**  
**LOCALIDADE: COMUNIDADE ROSÁRIO, SEDE RURAL**  
**MUNICÍPIO : VÁRZEA ALEGRE - CEARÁ**

7-  
**CORREÇÃO  
 À JUSANTE**

p/  $\gamma=90^\circ$  - filtro vertical - C= 0,26.

$C = \gamma a / (a + \gamma a) \implies a + \gamma a = Y0 \implies \text{então } 0,26 = \gamma a / 4,87 \implies \gamma a = 1,27$

8-  
**EQUAÇÃO  
 DA  
 PARÁBOLA**

$Y = \gamma (2 X T + Y0^2)$

$Y = \gamma (9,74 X T + 23,72)$

-coordenadas da parábola

XREAL	XT (: 3)	Y
0,00	0,00	4,87
3,00	1,00	5,78
6,00	2,00	6,57
9,00	3,00	7,28
12,00	4,00	7,92
15,00	5,00	8,51
18,00	6,00	9,06
21,00	7,00	9,59
24,00	8,00	10,08
26,64	8,88	10,50

9-  
**CORREÇÃO  
 DA  
 PARÁBOLA**

p/  $\gamma=90^\circ$  - filtro vertical - C= 0,26.

$C = \gamma a / (a + \gamma a)$

$a + \gamma a = Y0$

$0,26 = \gamma a / Y0$

$\gamma a = 0,26 Y0$

10-  
**ESPESSURA  
 DO TAPETE  
 (eT)**

$eT = \gamma Q L T / K a r e i a$

$Q = \gamma (Qx Qy) \times h \times n f n d$

$\{ n f = 5 \text{ e } n d = 4 \}$

$Qx = 1,4 \times 10^{-8} \text{ m}^3/\text{s}$

$Qy = Qx / 3 = (1,4 \times 10^{-8} \text{ m}^3/\text{s}) / 3 = 4,67 \times 10^{-9} \text{ m}^3/\text{s}$

$Q = 1,09 \times 10^{-7} \text{ m}^3/\text{s}$

$eT = \gamma Q L T / K a r e i a$

$eT = \gamma (1,09 \times 10^{-7} \text{ m}^3/\text{s} \times 20,00 / 1 \times 10^{-5} \text{ m/s})$

eT=	0,47	m
-----	------	---



<b>BARRAGEM: AÇUDE ROSÁRIO</b>
<b>LOCALIDADE: COMUNIDADE ROSÁRIO, SEDE RURAL</b>
<b>MUNICÍPIO : VÁRZEA ALEGRE - CEARÁ</b>

Estado=	0,58 m
---------	--------

**BARRAGEM: AÇUDE ROSÁRIO**  
**LOCALIDADE: COMUNIDADE ROSÁRIO, SEDE RURAL**  
**MUNICÍPIO : VÁRZEA ALEGRE - CEARÁ**

**DIMENSIONAMENTO DOS ELEMENTOS DA BARRAGEM**

**1-CÁLCULO DA DESCARGA MÁXIMA SECULAR ( VAZÃO MÁXIMA)**

S=Área da Bacia Hidrográfica

$$Q_s = 1.150S/RAIZ (LC)*(120+KCL)$$

L=Linha de Fundo

K,C = Coeficientes que dependem do tipo de Bacia

Entre com:

S=	95,2	km <sup>2</sup>
L=	25,00	Km
k=	0,10	
C=	0,85	

<b>Q<sub>s</sub>=</b>	<b>55,48</b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>
-----------------------	--------------	------------------------

COEFICIENTES HIDROMÉTRICOS - U, K, C					
Característica da bacia	Tipo	U	K	C	
Peque. Ingrime, rochosa	1	1,30	0,10	0,85	
Bem acidentada s/depr. eva	2	1,20	0,15	0,95	
Média	3	1,00	0,20	1,00	
Lig. acidentada	4	0,80	0,30	1,05	
Lig. Acid. c/depres. Evapor	5	0,70	0,40	1,15	
Quase plano, terr. argiloso	6	0,65	0,65	1,30	
Quase plano, terr. var. ou ord	7	0,60	1,00	1,45	
Quase plano, terr. arenoso	8	0,50	2,50	1,60	

**2- LÂMINA MÁXIMA DE SANGRIA ( H<sub>0</sub>)**

Q<sub>s</sub>= Cheia máxima (vazão máxima)

L= largura do vertedouro (estipulada)

H<sub>0</sub>= Lâmina máxima de sangria

C<sub>d</sub>= Vertedouro de soleira espessa (COEFICIENTE DE DESCARGA)

$H_0 = (Q_s / C_d * L)^{2/3}$
-------------------------------

Entre com:

C <sub>d</sub> =	1,77
L=	25,00
Q <sub>s</sub> =	55,48

<b>H<sub>0</sub> =</b>	<b>1,16</b>	<b>m</b>
------------------------	-------------	----------

**3- LARGURA DO VERTEADOR ( L )**

<b>L=</b>	<b>25,00</b>	<b>m</b>
-----------	--------------	----------

$L = Q_s / C_d * H_0^{3/2}$
-----------------------------

**4 - ALTURA DA ONDA ( h<sub>o</sub> )**

F= Fetch ( distância reta entre um ponto da barragem e um extremo do lago)

Entre com:

**BARRAGEM: AÇUDE ROSÁRIO**  
**LOCALIDADE: COMUNIDADE ROSARIO, SEDE RURAL**  
**MUNICÍPIO : VÁRZEA ALEGRE - CEARÁ**

F= 0,88 Km

ho= 0,82 m

$$ho = 0,75 + 0,34 (F)^{1/2} - 0,26 (F)^{1/4}$$

**5 - VELOCIDADE DA ONDA**

ho= altura da onda

$$Vo = 1,5 + 2 * ho$$

Vo= 3,13 m/s

**6 - FOLGA ( f )**

g= Aceleração da gravidade

$$f = 0,75 ho + Vo^2 / 2g$$

f = 1,11 m

**7 - REVANCHE (R)**

Ho = Lâmina máxima de sangria

f = folga

$$R = Ho + f$$

R = 2,28 m  
 R adotado = 2,30

**8 - COTA DO COROAMENTO ( CC )**

CS = Cota de soleira

R = Revanche

entre com.

$$CC = CS + R$$

CS = 335,00

CC = 337,30 m

**9 - ALTURA MÁXIMA DA BARRAGEM (Hb)**

CLR= Cota do leito do rio ou riacho

$$Hb = CC - CLR$$

CLR= 324,50

Hb= 12,80 m

**10 - LARGURA DA CRISTA (b)**

$$b = 1,10 * (Hb)^{1/2} + 0,90$$

b = 4,84 m  
 b adotado = 5,00 m

**14- LARGURA DA BASE DO CUT-OFF (w)**

h= Carga hidráulica do terreno natural

d= espessura do cut-off

$$w = h - d$$

entre com:

h = 10,30

d = 2,30

w = 10,30 m



**BARRAGEM: AÇUDE ROSÁRIO**  
**LOCALIDADE: COMUNIDADE ROSÁRIO, SEDE RURAL**  
**MUNICÍPIO : VÁRZEA ALEGRE - CEARÁ**

OBS: A largura mínima da base superior do cut-off deve corresponder a 2/3 da medida entre o eixo da barragem e a extremidade de montante.

L= Largura da base superior do cut-off

m= medidade entre o eixo da barragem e a extremidade de montante na seção máxima

m =

27,87

$$L = m \times 2/3$$

L =	18,58	m
Lateral =	20,00	m

**15- DEFINIÇÃO DOS TALUDES**

Hb= Altura da barragem

12,80

Material de composição do maciço

SM-SC

**Não está sujeito a esvaziamento rápido!**

Então: De acordo com as características acima, os taludes serão definidos como:

	HORIZ.	VET.
MONTANTE	2,5	1,0
DE JUSANTE	2,0	1,0

**16- PROTEÇÃO DOS TALUDES**

**TALUDE DE MONTANTE**

**RIP-RAP**

C= Coeficiente, função da inclinação do talude e do peso específico da rocha

Vo= Velocidade das ondas

entre com:

C =

0,823

Vo =

3,33

$$E = C \times V_o^2$$

E =	0,28	m
E <sub>afundado</sub> =	0,30	m

**PESO DOS BLOCOS DE PEDRA A ADOTAR**

?= Densidade da rocha

entre com:

? =

2,65

$$P = 0,52 \times ? \times E^3$$

P =	37	Kg
-----	----	----

Os blocos empregados na construção do rip-rap devem ter no mínimo 50% de pedras com peso igual a 37Kg

**TALUDE DE JUSANTE**

**ROCK-FILL**

Hb= Altura máxima da barragem

entre com:

Hb =

12,80

$$H = H_b/4$$

H =	3,20	m
-----	------	---

*AB*

**BARRAGEM: AÇUDE ROSÁRIO**  
**LOCALIDADE: COMUNIDADE ROSARIO, SEDE RURAL**  
**MUNICÍPIO : VÁRZEA ALEGRE - CEARÁ**

**CÁLCULOS HIDROLÓGICOS**

**1- DETERMINAÇÃO DO RENDIMENTO PLUVIAL DA BACIA**

*H= Precipitação pluvial média anual em mm*

Entre com H

H=

$$R (\%) = (H^2 - 400H + 230.000) / 55.000$$

R(%) =

**2- CÁLCULO DO VOLUME MÉDIO AFLUENTE ANUAL**

*R(%)= Rendimento Pluvial da bacia*

*H= Precipitação média anual (mm)*

*U = Coeficiente de correção*

*A= Área da bacia hidrográfica*

Entre com :

A=  m<sup>2</sup>

U=

$$Va = R(\%)HUA/100$$

Va=  m<sup>3</sup>

**3-CÁLCULO DA CAPACIDADE DO RESERVATÓRIO**

C=  m<sup>3</sup>

$$C = 0,55Va$$

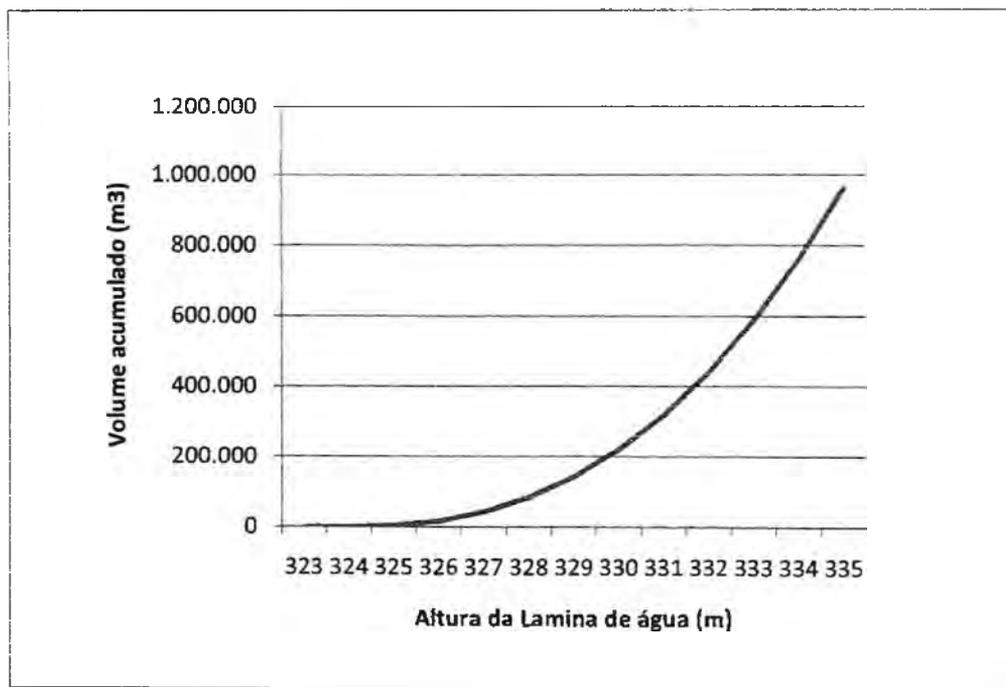
### CUBAÇÃO DA BACIA HIDRAULICA

OBRA: AÇUDE ROSÁRIO

LOCAL: LOCALIDADE ROSÁRIO, SEDE RURAL, VÁRZEA ALEGRE/CE

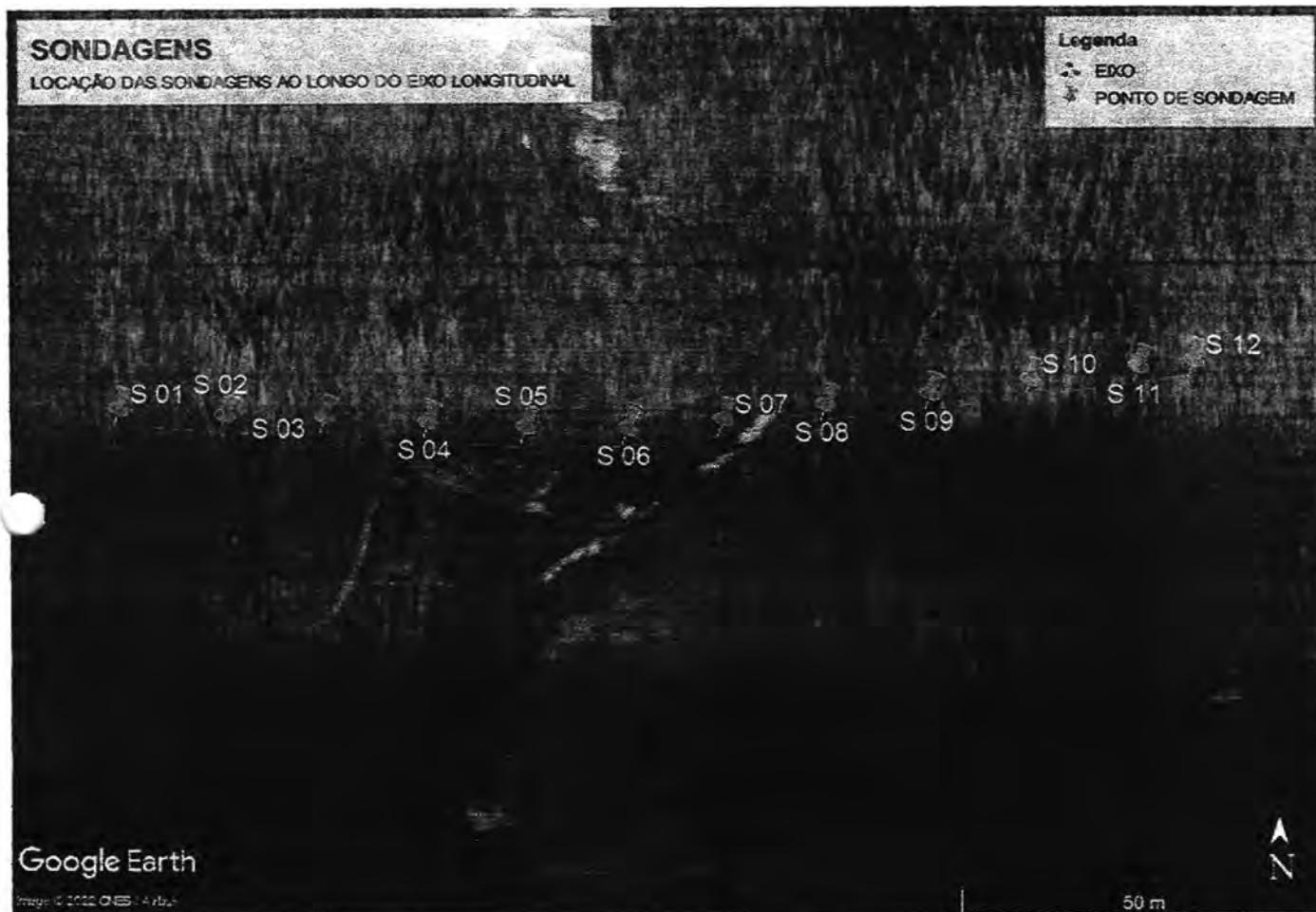
COTA (m)	ÁREAS (m2)	VOLUME PARCIAL (m3)	VOLUME TOTAL (m3)
323	0,00	0,00	0,00
324	949,93	474,97	474,97
325	7.518,37	4.234,15	4.709,12
326	18.964,91	13.241,64	17.950,76
327	33.150,81	26.057,86	44.008,62
328	50.095,04	41.622,93	85.631,54
329	67.260,90	58.677,97	144.309,51
330	87.243,21	77.252,06	221.561,57
331	109.782,44	98.512,83	320.074,39
332	134.031,68	121.907,06	441.981,45
333	159.714,83	146.873,26	588.854,71
334	186.850,67	173.282,75	762.137,46
335	<b>213.426,43</b>	200.138,55	<b>962.276,01</b>

Cota da soleira



# MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS SONDAgens (AÇUDE ROSÁRIO)

## VÁRZEA ALEGRE - CEARÁ



QUADRO I – COORDENADAS GEOGRÁFICAS DOS PONTOS DE SONDAgem (UTM)

SONDAgem	LATITUDE	LONGITUDE
S 01	9.246.307	470.538
S 02	9.246.307	470.558
S 03	9.246.308	470.577
S 04	9.246.308	470.597
S 05	9.246.308	470.616
S 06	9.246.309	470.636
S 07	9.246.309	470.655
S 08	9.246.310	470.675
S 09	9.246.310	470.695
S 10	9.246.311	470.714
S 11	9.246.311	470.734
S 12	9.246.311	470.744



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº CE20180325147



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

Cidade: Várzea Alegre

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.539.273/0001-58

Nº: 153

CEP: 63540000

ART Vinculada: CE20170272161

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 12/04/2018

Valor: R\$ 2.000,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

SÍTIO ROSÁRIO

Complemento

Cidade: Várzea Alegre

Data de Início: 12/06/2018

Finalidade: SEM DEFINIÇÃO

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA ALEGRE

Nº S/N

Bairro: DISTRITO SEDE

UF: CE

CEP: 63540000

Coordenadas Geográficas: -6.789460 -39.296710

Código: Não especificado

CPF/CNPJ: 07.539.273/0001-58

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
1 - ATUAÇÃO		
17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1397 - AÇUDES	1,00	un
5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1397 - AÇUDES	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS -> #1397 - AÇUDES	1,00	un

5. Observações

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

REFERENTE A FISCALIZAÇÃO, ORÇAMENTO E PROJETO DA CONSTRUÇÃO DO AÇUDE PÚBLICO NA COMUNIDADE ROSÁRIO, DISTRITO SEDE, NO 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.

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SINGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

V. Alegre, 27 de Setembro de 2019

Lugar

data

André Moreira de Carvalho

ANDRÉ MOREIRA DE CARVALHO - CPF: 043.513.573-20

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.
- \* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante

10. Valor

Valor da ART: R\$ 82,94

Registrada em: 13/04/2018

Valor pago: R\$ 82,94

Nosso Número: 8212559284

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.estac.com.br/publica/> com a chave: Y2B6a  
Impresso em: 27/09/2019 às 10:02:53 por: ip: 179.124.6.101

www.crea-ce.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

teleconosco@crea-ce.org.br  
Fax: (85) 3453-5804

**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20220968592



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

JOAQUIM LOPES FEITOSA  
Título profissional: GEOLOGO

RNP: 0605757330  
Registro: 33587CE

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Varzea Alegre  
RUA Major Joaquim Alves  
Complemento:  
Cidade: Varzea Alegre

Bairro: Centro  
UF: CE

CPF CNPJ: 07.539.273/0001-58  
Nº s/n:  
CNPJ: 63540000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 2.500,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

SITIO Sitio Roariano

Nº s/n

Complemento:

Bairro: Zona Rural  
UF: CE

CNPJ: 63540000

Cidade: Varzea Alegre

Data de Início: 07/07/2017

Previsão de término: 13/04/2022

Coordenadas Geográficas: 6.817963 39.265818

Finalidade: Cadastral

Código: Não Especificado

CNPJ CNPJ: 07.539.273/0001-58

Proprietário: Prefeitura Municipal de Varzea Alegre

4. Atividade Técnica

16 - Execução

Quantidade

Unidade

16 - Execução de serviço técnico > GEOTECNIA E GEOLÓGICA DA ENGENHARIA > SONDAJENS DE SONDAJEM GEOTECNICA > 2.1.1 - A TRADO

16.00

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Execução de 16 sondagens sendo 12 no eixo longitudinal 02 no vertical e 02 no sentido vertical e identificação de jazidas de minérios onde será construída uma Barragem de terra com capacidade de 10000 m³ na Zona Rural de Varzea Alegre

6. Declarações

Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto nº 5.296/2004

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO PROFISSIONAL DOS GEOLOGOS DO CEARA (APOCE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JOAQUIM LOPES FEITOSA - CPF: 245.958.963-87

Prefeitura Municipal de Varzea Alegre - CNPJ: 07.539.273/0001-58

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrado em: 12/04/2022

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8215330590

A validação desta ART realizada em 12/04/2022 pelo profissional JOAQUIM LOPES FEITOSA - CPF: 245.958.963-87  
Impresso em: 14/04/2022 às 09:15:00 - p: 187.10/22/77

www.crea-ce.org.br  
Fone: (85) 3465-0800

Atendimento: 07.539.273/0001-58  
Fax: (85) 3465-0800

CREA-CE  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO CEARÁ



Handwritten signature



MINISTERIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS  
Diretoria Geral

Avenida Duque de Caxias, 1700, Edifício Arrojado Lisboa - Bairro Centro, Fortaleza/CE, CEP 60035-111  
Telefones: (85) 3391-5100 - <http://www.dnocs.gov.br>

CONVÊNIO Nº 3/2018

Processo nº 59400.002432/2018-22

CONVÊNIO/DNOCS nº 02/2018-SICONV nº 865197/2018.

**CONVÊNIO Nº 02/2018 - SICONV Nº 865197/2018, QUE ENTRE SI CELEBRAM O DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS E O MUNICÍPIO DE VÁRZEA ALEGRE, NO ESTADO DO CEARÁ.**

O DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS -DNOCS, inscrito no CNPJ sob o nº 00.043.711/0001-43, com sede na Av. Duque de Caxias, nº 1700, doravante denominado **CONCEDENTE**, neste ato representado pelo (a) Diretor-Geral Engº. ANGELO JOSÉ DE NEGREIROS GUERRA residente e domiciliado em Fortaleza-CE, portador do CPF/MF nº 259.479.743-04, nomeado por Decreto do Senhor Presidente da República de 10/08/2016, publicado no D.O.U de 11/08/2016 e o Município de Várzea Alegre-CE, inscrita no CNPJ sob no 07.539.273/0001-58, com sede à Rua Deputado Luiz Otacílio Correia, nº 153 - Centro, Várzea Alegre-CE denominado **CONVENENTE**, representado pelo Prefeito, o Senhor JOSÉ HÉLDER MÁXIMO DE CARVALHO, brasileiro, portador do CPF/MF nº 222.968.753-00, residente e domiciliado à Av. Iraci Bezerra, nº 622 - Varzante, no Município de Várzea Alegre-CE.

Resolvem celebrar o presente Convênio, registrado no SICONV – Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse, regendo-se pelo disposto na Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000, na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, no que couber na Lei de Diretrizes Orçamentárias do corrente exercício, no Decreto Federal nº 93.872, de 23 de dezembro de 1986, no Decreto Federal nº 6.170, de 25 de julho de 2007, regulamentado pela Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 424, de 30 de dezembro de 2016, consoante o processo administrativo nº 59400.002432/2018-22 e mediante as cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO** presente Convênio tem por objeto “Construção do Açude Rosário na localidade Sitio Rosário, no Município de Várzea Alegre-CE”, conforme detalhado no Plano de Trabalho.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DA VINCULAÇÃO DAS PEÇAS DOCUMENTAIS**

Integra este Termo de Convênio, independente de transcrição, o Plano de Trabalho proposto pelo **CONVENENTE** e aprovado pelo **CONCEDENTE** no SICONV, bem como toda documentação técnica que dele resulte, cujos termos os partícipes acatam integralmente.

**Subcláusula Única** - Eventuais ajustes realizados durante a execução do objeto integrarão o Plano de Trabalho, desde que não haja alteração do objeto e sejam submetidos e aprovados previamente pela autoridade competente do CONCEDENTE.



### **CLÁUSULA TERCEIRA – DA CONDIÇÃO SUSPENSIVA**

A eficácia do presente Convênio fica condicionada à apresentação tempestiva dos seguintes documentos pelo CONVENENTE:

**I.** Projeto Básico ou Termo de Referência acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica, nos termos dos art. 1º, § 1º, XXVII e XXXIV, da Portaria Interministerial nº 424, de 2016;

**II.** Cadastro do Conveniente atualizado no SICONV no momento da celebração;

**III.** Plano de Trabalho aprovado;

**IV.** Licença Ambiental Prévia, ou respectiva dispensa emitida pelo órgão ambiental competente, nos termos da Lei nº 6.938, de 1981, da Lei Complementar nº 140, de 2011, e da Resolução Conama nº 237, de 1997;

**V.** Outorga e/ou Licença para construção de obra hídrica, nos termos do art. 12 da Lei nº 9.433, de 1997, ou sua respectiva dispensa, emitida pelo Órgão competente;

**VI.** Comprovação do exercício pleno dos poderes inerentes à propriedade do imóvel, nos termos do art. 23 da Portaria Interministerial nº 424, de 2016;

**VII.** Declaração de Conformidade em Acessibilidade e da Lista de Verificação de Acessibilidade, devendo ambos os documentos serem assinados pelo Responsável Técnico do projeto e preenchidos nos moldes do Anexo I e II da IN-MPDG nº 02, de 09 de outubro de 2017.

**VIII.** Outra(s) condição(ões) porventura indicada(s) no parecer técnico de aprovação do Plano de Trabalho

**Subcláusula Primeira.** O CONVENENTE deverá apresentar o(s) documento(s) referido(s) no caput desta cláusula, antes da liberação da primeira parcela dos recursos, no prazo de **210 (duzentos e dez) dias**, contados da data da assinatura do presente Termo, prorrogável, uma única vez, por igual período, até o limite de 18 (dezoito) meses, incluindo-se eventual prorrogação;

**Subcláusula Segunda.** O(s) documento(s) referido(s) no caput será(ao) apreciado(s) pelo CONCEDENTE e, se aprovado(s), ensejará(ão) a adequação do Plano de Trabalho, se necessário;

**Subcláusula Terceira.** Constatados vícios sanáveis no(s) documento(s) apresentado(s), o CONCEDENTE comunicará o CONVENENTE, estabelecendo prazo para saneamento;

**Subcláusula Quarta.** Caso o(s) documento(s) indicado(s) no caput desta cláusula não seja(m) entregue(s) ou receba(m) parecer contrário à sua aprovação, proceder-se-á à extinção do convênio, nos termos dos arts. 21, § 7º, e 24, § 1º e 27, XVIII, da Portaria Interministerial nº 424, de 2016;

**Subcláusula Quinta.** Quando houver, no Plano de Trabalho, a previsão de transferência de recursos para a elaboração do Projeto Básico e/ou Termo de Referência, limitada a 5º (cinco por cento) do valor total do instrumento, a liberação do montante correspondente ao custo do serviço se dará após a celebração do instrumento, conforme cronograma de liberação pactuado entre as partes;

**Subcláusula Sexta.** A rejeição pelo CONCEDENTE do Projeto Básico e/ou Termo de Referência, custeado com recursos da União, ensejará a imediata devolução dos recursos aos cofres da União, sob pena de instauração de Tomada de Contas Especial;

**Subcláusula Sétima.** Ficam vedadas as reformulações dos projetos básicos das obras e serviços de engenharia aprovados pelo CONCEDENTE ou pela mandatária.

**Subcláusula Oitava.** A análise pelo CONCEDENTE ou pela mandatária acerca do orçamento estimado no Projeto Básico e/ou Termo de Referência será realizada, no mínimo:

- t) operar, manter e conservar adequadamente o patrimônio público gerado pelos investimentos decorrentes do convênio, após a execução de modo a assegurar a sustentabilidade do projeto e atender as finalidades sociais às quais se destina;
- u) manter o **CONCEDENTE** informado sobre situações que eventualmente possam dificultar ou interromper o curso normal da execução do Convênio e prestar informações a qualquer tempo, sobre as ações desenvolvidas para viabilizar o acompanhamento e avaliação do processo ou, na hipótese prevista no art. 6º § 1º da Portaria Interministerial nº 424 de 2016, no que for aplicável;
- v) permitir ao **CONCEDENTE**, bem como aos órgãos de controle interno e externo, o acesso à movimentação financeira da conta específica vinculada ao presente convênio;
- w) dar ciência aos órgãos de controle ao tomar conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade, e, havendo fundada suspeita de crime ou de improbidade administrativa, cientificar o Ministério Público Federal o respectivo Ministério Público Estadual e a Advocacia Geral da União;
- x) instaurar processo administrativo apuratório, inclusive processo administrativo disciplinar, quando constatado o desvio ou malversação de recursos públicos, irregularidade na execução do contrato ou gestão financeira do convênio, comunicando tal fato ao **CONCEDENTE**;
- y) manter um canal de comunicação efetivo, ao qual se dará ampla publicidade, para o recebimento pela União de manifestações dos cidadãos relacionadas ao convênio, possibilitando o registro de sugestões, elogios, solicitações, reclamações e denúncias;
- z) disponibilizar, em seu sítio oficial na internet ou, na sua falta, em sua sede, em local de fácil visibilidade, consulta ao extrato do instrumento ou outro instrumento utilizado, contendo, pelo menos, objeto, a finalidade, o valor e as datas de liberação e detalhamento da aplicação dos recursos, bem como as contratações realizadas para a execução do objeto pactuado;
- aa) exercer, na qualidade de contratante, a fiscalização sobre o Contrato Administrativo de Execução ou Fornecimento- CTEF;
- bb) observar o disposto na Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014, e nas normas estaduais, distritais ou municipais vigentes, nos casos em que a execução do objeto, conforme prevista no plano de trabalho, envolver parcerias com organizações da sociedade civil;
- cc) realizar, sob sua inteira responsabilidade, sempre que optar pela execução indireta de obras e serviços de engenharia, o processo licitatório nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, da Lei nº 12.462, de 2011, da Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais, estaduais e municipais pertinentes às licitações e contratos administrativos, inclusive os procedimentos ali definidos para os casos de dispensa e/ou inexigibilidade de licitação, assegurando a correção dos procedimentos legais, a suficiência do projeto básico /ou termo de referência, da planilha orçamentária discriminativa do percentual de Encargos Sociais e de Bonificação e Despesas Indiretas- BDI utilizados, cada qual com o respectivo detalhamento de sua composição, por item de orçamento ou conjunto deles, além da disponibilização da contrapartida, quando for o caso;
- dd) apresentar declaração expressa firmada por representante legal do órgão ou entidade conveniente, ou registro no SICONV que a substitua, atestando o atendimento às disposições legais aplicáveis ao procedimento licitatório, observado o disposto no art. 49 da Portaria Interministerial nº 424, de 2016;
- ee) apresentar, por ocasião do último boletim de medição, o Laudo de Conformidade em Acessibilidade e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, observadas a Lista de Verificação de Acessibilidade e as soluções propostas no Projeto Executivo de Acessibilidade;
- ff) prever no edital de licitação e no CTEF que a responsabilidade pela qualidade das obras, materiais e serviços executados ou fornecidos é da empresa contratada para esta finalidade, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto ajustado;



**CLÁUSULA OITAVA - DA LIBERAÇÃO DOS RECURSOS**

Os recursos financeiros relativos ao repasse do **CONCEDENTE** e à contrapartida do **CONVENENTE** serão depositados e geridos na conta específica vinculada ao presente Convênio, aberta em nome do **CONVENENTE**, exclusivamente em instituição financeira oficial, federal ou estadual.

**Subcláusula Primeira.** A conta específica será nomeada fazendo-se menção ao presente Convênio e deverá ser registrada com número de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ do órgão ou da entidade do **CONVENENTE**;

**Subcláusula Segunda.** A liberação da primeira parcela ou parcela única ficará condicionada a(o):

- a) cumprimento pelo Convenente das condições suspensivas constante neste instrumento;
- b) conclusão da análise técnica e aceite do processo licitatório pelo **CONCEDENTE**;

**Subcláusula Terceira.** Os recursos financeiros, enquanto não utilizados, serão aplicados conforme disposto no art. 116, § 4º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993;

**Subcláusula Quarta.** Exceto no caso de liberação em parcela única, a liberação das demais parcelas ficará condicionada a(o):

- a) execução de no mínimo 70% (setenta por cento) das parcelas liberadas anteriormente;e
- b) apresentação pelo **CONVENENTE** dos boletins de medição com valor superior a 10% (dez por cento) do piso mínimo dos níveis previstos nos incisos I, II e III do art. 3º da Portaria Interministerial nº 424, de 2016.

**Subcláusula Quinta.** É vedado o adiantamento de parcelas nos casos de execução de obras e serviços de engenharia enquadrados com valores de repasse iguais ou superiores a R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais);

**Subcláusula sexta.** Para os contratos de obras e serviços de engenharia com valores de repasse iguais ou superiores a R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais), que possuam mais de uma empresa contratada para execução do objeto, a liberação dos recursos fica condicionada à apresentação pelo convenente dos boletins de medição com valor superior a 10% (dez por cento) da meta correspondente, podendo ser inferior ao previsto na alínea “b” da Subcláusula Terceira desta Cláusula, desde que devidamente justificado;

**Subcláusula Sétima.** Na hipótese prevista no art. 54, inciso III, da Portaria Interministerial nº 424, de 2016, é vedada a liberação de duas parcelas consecutivas sem que o acompanhamento tenha sido realizado por meio de visitas in loco;

**Subcláusula Oitava.** Exceto no caso de liberação em parcela única, o valor do desembolso a ser realizado pelo **CONCEDENTE** referente à primeira parcela não poderá exceder a 20% (vinte por cento) do valor global deste instrumento;

**Subcláusula Nona.** Após a comprovação da homologação do processo licitatório pelo **CONVENENTE**, o cronograma de desembolso deverá ser ajustado em observação ao grau de execução estabelecido no referido processo licitatório;

**Subcláusula Décima.** A execução financeira será comprovada pela emissão de Ordem Bancária de Transferência Voluntária - OBTV

**Subcláusula Décima Primeira.** Na hipótese de inexistência de execução financeira após 180 (cento e oitenta) dias da liberação da primeira parcela, o instrumento deverá ser rescindido;

**Subcláusula Décima Segunda.** É vedada a liberação da primeira parcela de recursos para o **CONVENENTE** que tiver instrumentos apoiados com recursos do Governo Federal sem execução financeira por prazo superior a 180 (cento e oitenta) dias



**Subcláusula Décima Terceira.** Os recursos de receita serão depositados e geridos na Conta Única do Tesouro Nacional, e enquanto não empregados na sua finalidade, serão remunerados pela taxa aplicável a essa conta, exceto nos casos em que características operacionais específicas não permitam a movimentação financeira pelo sistema de caixa único, em que poder-se-á utilizar a regra excepcional de depósito fora dessa conta, nos termos da Medida Provisória nº 2.170-36, de 23 de agosto de 2001.

**Subcláusula Décima Quarta.** Os recursos serão liberados de acordo com a disponibilidade orçamentária e financeira do Governo Federal, em conformidade com o número de parcelas e prazos estabelecidos no cronograma de desembolso constante no Plano de Trabalho aprovado no SICONV, que guardará consonância com as metas, fases e etapas de execução do objeto do Convênio.

**Subcláusula Décima Quinta.** Para recebimento de cada parcela dos recursos, deverá também o CONVENENTE:

I. comprovar o aporte da contrapartida pactuada, que, se financeira, deverá ser depositada na conta bancária específica do instrumento, em conformidade com os prazos estabelecidos no cronograma desembolso do Plano de Trabalho e

II. estar em situação regular com a execução do Plano de Trabalho, com execução de, no mínimo, 70% (setenta por cento) das parcelas liberadas anteriormente, como condição para o recebimento de parcelas subsequentes à primeira.

**Subcláusula Décima Sexta.** Nos termos do § 3º do art. 116 da Lei nº 8.666, de 1993, a liberação das parcelas do Convênio ficará retida até o saneamento das impropriedades constatadas, quando:

I. não houver comprovação da boa e regular aplicação da parcela anteriormente recebida, constatada pelo CONCEDENTE ou pelo órgão competente do Sistema de Controle Interno da Administração Pública Federal;

II. for verificado o desvio de finalidade na aplicação dos recursos, atrasos não justificados no cumprimento das etapas e fases programadas, práticas atentatórias aos princípios fundamentais de Administração Pública nas contratações e demais atos praticados na execução do Convênio, ou o inadimplemento do CONVENENTE com relação a outras cláusulas conveniais básicas; e

III. o CONVENENTE deixar de adotar as medidas saneadoras apontadas pelo CONCEDENTE ou por integrantes do respectivo sistema de controle interno.

**Subcláusula Décima Sétima.** Os recursos deste Convênio, enquanto não empregados na sua finalidade, serão obrigatoriamente aplicados pelo CONVENENTE em caderneta de poupança de instituição financeira pública federal, se a previsão de seu uso for igual ou superior a um mês, ou em fundo de aplicação financeira de curto prazo ou operação de mercado aberto lastreada em títulos da dívida pública, quando a utilização desses recursos verificar-se em prazos menores que um mês.

**Subcláusula Décima Oitava.** Quando da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção do instrumento, os rendimentos das aplicações financeiras deverão ser devolvidos ao CONCEDENTE, observada a proporcionalidade, sendo vedado o aproveitamento de rendimentos para ampliação ou acréscimo de metas ao plano de trabalho pactuado.

**Subcláusula Décima Nona.** A conta referida no *caput* desta cláusula será preferencialmente isenta da cobrança de tarifas bancárias.

**Subcláusula Vigésima.** O CONVENENTE autoriza desde já o CONCEDENTE para que solicite junto à instituição financeira albergante da conta corrente específica:

I - a transferência dos recursos financeiros por ele repassados, bem como os seus rendimentos, para a conta única da União, caso os recursos não sejam utilizados no objeto da transferência pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias;



**II** - o resgate dos saldos remanescentes, nos casos em que não houver a devolução dos recursos, no prazo previsto no art. 60 da Portaria Interministerial nº 424, de 2016; e

**III** - o bloqueio da conta no caso de paralisação da execução pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias

**Subcláusula Vigésima Primeira.** O CONCEDENTE deverá solicitar, no caso da Subcláusula Vigésima, junto à instituição financeira albergante da conta corrente específica, a transferência dos recursos financeiros por ele repassados, bem como os seus rendimentos, para a conta única da União.

**Subcláusula Vigésima Segunda.** No caso de paralisação da execução pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias, o CONCEDENTE deverá solicitar o bloqueio da conta corrente específica vinculada a este Convênio pelo mesmo prazo.

**Subcláusula Vigésima Terceira.** Após o fim do prazo do bloqueio da conta, mencionado na Subcláusula Vigésima Segunda, não havendo comprovação da retomada da execução, o instrumento deverá ser rescindido, cabendo ao CONCEDENTE:

**I** - solicitar junto à instituição financeira albergante da conta corrente específica, a transferência dos recursos financeiros por ele repassados, bem como os seus rendimentos, para a conta única da União; e

**II** - analisar a prestação de contas.

**Subcláusula Vigésima Quarta.** É vedada a liberação de recursos pelo CONCEDENTE nos três meses que antecedem o pleito eleitoral, nos termos da alínea "a" do inciso VI do art. 73 da Lei nº 9.504, de 1997, ressalvadas as exceções previstas em lei.

**Subcláusula Vigésima Quinta.** O sigilo bancário dos recursos públicos envolvidos neste Convênio não será oponível ao CONCEDENTE e aos órgãos de controle.

**Subcláusula Vigésima Sexta.** Os recursos deverão ser mantidos na conta corrente específica do instrumento e somente poderão ser utilizados para pagamento de despesas constantes do Plano de Trabalho ou para aplicação no mercado financeiro, nas hipóteses previstas em lei ou na Portaria Interministerial nº 424, de 2016.

## **CLÁUSULA NONA – DA EXECUÇÃO DAS DESPESAS**

O presente Convênio deverá ser executado fielmente pelos partícipes, de acordo com as cláusulas pactuadas e a legislação aplicável.

**Subcláusula Primeira.** É vedado ao CONVENENTE, sob pena de rescisão do ajuste:

**I** - utilizar, ainda em caráter emergencial, os recursos em finalidade diversa da estabelecida neste instrumento;

**II** - realizar despesas em data anterior à vigência do Convênio;

**III** - efetuar pagamento em data posterior à vigência do Convênio, salvo se o fato gerador da despesa tenha ocorrido durante a vigência deste instrumento;

**IV** - pagar, a qualquer título, a servidor ou empregado público integrante de quadro de pessoal de órgão ou entidade pública da administração direta ou indireta, salvo nas hipóteses previstas em leis específicas e na Lei de Diretrizes Orçamentárias;

**V** - realizar despesas com taxas bancárias, multas, juros ou correção monetária, inclusive referentes a pagamentos ou recolhimentos fora do prazo, exceto no que se refere às multas e aos juros, se decorrentes de atraso na transferência de recursos pelo CONCEDENTE e desde que os prazos para pagamento e os percentuais sejam os mesmos aplicados no mercado;

**VI** - realizar despesas a título de taxa de administração, de gerência ou similar;



**VII** - realizar despesas com publicidade, salvo a de caráter educativo, informativo ou de orientação social, da qual não constem nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal e desde que previstas no Plano de Trabalho;

**VIII** - transferir recursos para clubes e associações de servidores ou quaisquer outras entidades congêneres, exceto para creches e escolas para o atendimento pré-escolar;

**IX** - transferir recursos liberados pelo **CONCEDENTE**, no todo ou em parte, ou a conta que não a vinculada ao presente Convênio;

**X** - celebrar contrato ou convênio ou outro tipo de parceria com entidades impedidas de receber recursos federais;

**XI** - pagar, a qualquer título, as empresas privadas que tenham em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, do órgão celebrante, por serviços prestados, inclusive consultoria, assistência técnica ou assemelhados;

**XII** - subdelegar as obrigações assumidas por meio do presente convênio, salvo se permitido neste instrumento e em norma correlata, bem como se houver anuência expressa por parte do **CONCEDENTE**;

**XIII** - realizar reformulações do projeto básico ou termo de referência das obras e serviços de engenharia aprovados pelo **CONCEDENTE**, sem prévia autorização;

**XIV** - efetuar reprogramações, decorrentes de ajustes ou adequações, nos projetos básicos dos instrumentos enquadrados no inciso I do art. 3º da Portaria Interministerial nº 424, de 2016, aprovados pelo **CONCEDENTE**; e

**XV** - realizar o aproveitamento de rendimentos para ampliação ou acréscimo de metas ao plano de trabalho pactuado.

**Subcláusula Segunda.** Os atos referentes à movimentação dos recursos depositados na conta específica deste Convênio serão realizados ou registrados no **SICONV** e os respectivos pagamentos serão efetuados pelo **CONVENENTE** mediante crédito na conta corrente de titularidade dos fornecedores e prestadores de serviço, facultada a dispensa deste procedimento nos seguintes casos, em que o crédito poderá ser realizado em conta corrente de titularidade do próprio **CONVENENTE**, devendo ser registrado no **SICONV** o beneficiário final da despesa:

I - por ato da autoridade máxima do **CONCEDENTE**;

II - a execução do objeto pelo **CONVENENTE** por regime direto; e

III - no ressarcimento ao **CONVENENTE** por pagamentos realizados às próprias custas decorrentes de atrasos na liberação de recursos pelo **CONCEDENTE** e em valores além da contrapartida pactuada.

**Subcláusula Terceira.** Antes da realização de cada pagamento, o **CONVENENTE** incluirá no **SICONV**, no mínimo, as seguintes informações:

I. a destinação do recurso;

II. o nome e CNPJ ou CPF do fornecedor, quando for o caso;

III. o contrato a que se refere o pagamento realizado;

IV. informações das notas fiscais ou documentos contábeis; e

VI. A meta, etapa ou fase do Plano de Trabalho relativa ao pagamento.

**Subcláusula Quarta.** Excepcionalmente, mediante mecanismo que permita a identificação do beneficiário do pagamento pela instituição financeira depositária, poderá ser realizado, no decorrer da vigência do



instrumento, um único pagamento por pessoa física que não possua conta bancária, até o limite de R\$ 1.200,00 (um mil e duzentos reais);

**Subcláusula Quinta.** Para obras de engenharia com valor superior a R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais) poderá haver liberação do repasse de recursos para pagamento de materiais ou equipamentos postos em canteiro, que tenham peso significativo no orçamento da obra conforme disciplinado pelo CONCEDENTE, desde que:

- I - seja apresentado pelo conveniente Termo de Fiel Depositário;
- II - a aquisição de materiais ou equipamentos constitua etapa específica do plano de trabalho;
- III - a aquisição destes tenha se dado por procedimento licitatório distinto da contratação de serviços de engenharia ou, no caso de única licitação:
  - a) haja previsão no ato convocatório;
  - b) o percentual de BDI aplicado sobre os materiais ou equipamentos tenha sido menor que o praticado sobre os serviços de engenharia;
  - c) haja justificativa técnica e econômica para essa forma de pagamento;
  - d) o fornecedor apresente garantia, como carta fiança bancária ou instrumento congênere, no valor do pagamento pretendido; e
- IV - haja adequado armazenamento e guarda dos respectivos materiais e equipamentos postos em canteiro.



**Subcláusula Sexta.** No caso de fornecimento de equipamentos e materiais especiais de fabricação específica, bem como de equipamentos ou materiais que tenham peso significativo no orçamento das obras, o desbloqueio de parcela para pagamento da respectiva despesa far-se-á na forma do art. 38 do Decreto nº 93.872, de 1986, observadas as seguintes condições:

- I - esteja caracterizada a necessidade de adiantar recursos ao fornecedor para viabilizar a produção de material ou equipamento especial, fora da linha de produção usual, e com especificação singular destinada a empreendimento específico;
- II - os equipamentos ou materiais que tenham peso significativo no orçamento das obras estejam posicionados nos canteiros;
- III - o pagamento antecipado das parcelas tenha sido previsto no edital de licitação e no CTEF dos materiais ou equipamentos; e
- IV - o fornecedor ou o conveniente apresentem uma carta fiança bancária ou instrumento congênere no valor do adiantamento pretendido.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA – DA CONTRATAÇÃO COM TERCEIROS**

O CONVENIENTE deverá observar, quando da contratação de terceiros para execução de obras, serviços ou aquisição de bens com recursos da União vinculados à execução do objeto deste Convênio, as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei 10.520, de 2002 e demais normas federais, estaduais e municipais pertinentes às licitações e contratos administrativos, inclusive os procedimentos ali definidos para os casos de dispensa e/ou inexigibilidade de licitação.

**Subcláusula Primeira.** O edital de licitação para consecução do objeto conveniado somente poderá ser publicado pelo CONVENIENTE após a assinatura do presente instrumento e aprovação do projeto básico ou termo de referência pelo CONCEDENTE, devendo a publicação do extrato dos editais ser feita no Diário



Oficial da União, sem prejuízo ao uso de outros veículos de publicidade usualmente utilizados pelo **CONVENENTE**;

**Subcláusula Segunda.** Para contratação de bens e serviços comuns, inclusive de engenharia, será obrigatório o uso da modalidade pregão, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, e do regulamento previsto no Decreto nº 5.450, de 2005, preferencialmente na forma eletrônica, cuja inviabilidade de utilização deverá ser devidamente justificada pela autoridade competente do **CONVENENTE**;

**Subcláusula Terceira.** Na contratação de bens, serviços e obras com recursos do presente convênio, o **CONVENENTE** deverá observar os critérios de sustentabilidade ambiental dispostos nos arts. 2º a 6º da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, no que couber;

**Subcláusula Quarta.** As atas e as informações sobre os participantes e respectivas propostas decorrentes das licitações, bem como as informações referentes às dispensas e inexigibilidades, deverão ser registradas no SICONV.

**Subcláusula Quinta.** O **CONCEDENTE** deverá verificar o procedimento licitatório realizado pelo **CONVENENTE**, atendo-se à documentação no que tange aos seguintes aspectos:

- I. contemporaneidade do certame;
- II. compatibilidade dos preços do licitante vencedor com os preços de referência;
- III. enquadramento do objeto conveniado com o efetivamente licitado; e
- IV. fornecimento de declaração expressa firmada por representante legal do **CONVENENTE** ou registro no SICONV que a substitua, atestando o atendimento às disposições legais aplicáveis ao procedimento licitatório.

**Subcláusula Sexta.** Compete ao **CONVENENTE**:

- I - realizar, sob sua inteira responsabilidade, sempre que optar pela execução indireta de obras e serviços, o processo licitatório nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, da Lei nº 12.462/2011 da Lei nº 10.520/2002 e demais normas federais, estaduais e municipais pertinentes às licitações e contratos administrativos, inclusive os procedimentos ali definidos para os casos de dispensa e/ou inexigibilidade de licitação, assegurando a correção dos procedimentos legais, a suficiência do projeto básico e/ou termo de referência, da planilha orçamentária discriminativa do percentual de Encargos Sociais e de Bonificação e Despesas Indiretas - BDI utilizados, cada qual com o respectivo detalhamento de sua composição, por item de orçamento ou conjunto deles, além da disponibilização da contrapartida, quando for o caso;
- II - registrar no SICONV o extrato do edital de licitação, o preço estimado pela Administração Pública para a execução do serviço e a proposta de preço total ofertada por cada licitante com o seu respectivo CNPJ, o termo de homologação e adjudicação, o extrato do Contrato Administrativo de Execução ou Fornecimento - CTEF e seus respectivos aditivos, a **Anotação de Responsabilidade Técnica - ART** dos projetos, dos executores e da fiscalização de obras, e os boletins de medições;
- III - prever no edital de licitação e no Contrato Administrativo de Execução ou Fornecimento - CTEF que a responsabilidade pela qualidade das obras, materiais e serviços executados ou fornecidos é da empresa contratada para esta finalidade, inclusive a promoção de readequações, sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto conveniado;
- IV - abster-se de incluir, no contrato celebrado para a execução do objeto deste Convênio, obras, serviços, aquisições, locações ou quaisquer outros itens estranhos aos definidos no Plano de Trabalho, sob pena de adoção das medidas cabíveis por parte do **CONCEDENTE**;
- V - exercer, na qualidade de contratante, a fiscalização sobre o Contrato Administrativo de Execução ou Fornecimento - CTEF, nos termos do art. 7º, inciso IX e §§ 4º e 5º, da Portaria Interministerial nº 424, de 2016;



**VI** - inserir cláusula, nos contratos celebrados à conta dos recursos deste Convênio, que obrigue o contratado a conceder livre acesso de servidores do **CONCEDENTE**, bem como dos órgãos de controle interno e externo, aos processos, documentos, informações, registros contábeis e locais de execução, referentes ao objeto contratado, inclusive nos casos em que a instituição financeira oficial não controlada pela União faça a gestão da conta bancária específica do Convênio;

**VII** - cumprir as normas do Decreto nº 7.983, de 2013, nas licitações que realizar para a contratação de obras ou serviços de engenharia com os recursos transferidos, por meio de declaração do representante legal do órgão ou entidade pública responsável pela licitação, a qual deverá ser inserida no SICONV ou encaminhada ao **CONCEDENTE** após a homologação da licitação;

**VIII** - em caso de celebração de termo aditivo, o serviço adicionado ao contrato ou que sofra alteração em seu quantitativo ou preço deverá apresentar preço unitário inferior ao preço de referência, mantida a proporcionalidade entre o preço global contratado e o preço de referência, ressalvada a exceção prevista no parágrafo único do art. 14 do Decreto nº 7.983, de 2013, e respeitados os limites do § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993;

**IX** - para a execução do objeto deste Convênio, caso o regime de execução adotado seja o de empreitada por preço global, deverá constar do edital e do contrato cláusula expressa de concordância do contratado com a adequação do projeto básico e/ou termo de referência que integrar o edital de licitação, sendo que as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, em seu conjunto, 10% (dez por cento) do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite do art. 65, § 1º, da Lei nº 8.666, de 1993;

**X** - registrar as informações referentes às licitações realizadas e aos contratos administrativos celebrados, para aquisição de bens e serviços necessários a fim de executar o objeto do convênio, no Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse - SICONV, no prazo de 20 (vinte) dias após a realização dos referidos procedimentos. (Diretriz 004/2010 da Comissão Gestora do SICONV).

**Subcláusula Sétima.** É vedada, na hipótese de aplicação de recursos federais transferidos mediante o presente Convênio, a participação em licitação ou a contratação de empresas que constem:

**I** - no cadastro de empresas inidôneas do Tribunal de Contas da União, do Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União;

**II** - no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF como impedidas ou suspensas; ou

**III** - no Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, supervisionado pelo Conselho Nacional de Justiça.

**Subcláusula Oitava.** O **CONVENENTE** deve consultar a situação do fornecedor selecionado no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, por meio de acesso ao Portal da Transparência na internet, antes de solicitar a execução da obra, a prestação do serviço ou a entrega do bem;

**Subcláusula Nona.** Nos casos em que a execução do objeto do Convênio, conforme previsto no plano de trabalho, envolver parceria do **CONVENENTE** com entidade(s) privada(s) sem finalidade lucrativa, deverá ser observado o disposto na legislação específica que rege a parceria.

**Subcláusula Décima.** No caso de termo de colaboração, termo de fomento ou acordo de cooperação com Organizações da Sociedade Civil (OSC), deverão ser observadas a Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014, e as normas estaduais, distritais ou municipais aplicáveis.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA ALTERAÇÃO DO CONVÊNIO**

Este Convênio poderá ser alterado mediante proposta do **CONVENENTE**, devidamente formalizada e justificada, a ser apresentada ao **CONCEDENTE** para análise e decisão, no prazo mínimo de 30 (trinta) dias antes do término da vigência, vedada alteração do objeto aprovado.

**Subcláusula Primeira.** Nos eventuais ajustes realizados durante a execução do objeto, deverá o CONVENENTE demonstrar a respectiva necessidade e os benefícios que se pretende agregar ao projeto, cuja justificativa, uma vez aprovada pela autoridade competente do CONCEDENTE, integrará o Plano de Trabalho;

**Subcláusula Segunda.** No caso de aumento de metas, a proposta deverá ser acompanhada dos respectivos ajustes no Plano de Trabalho, de orçamentos detalhados e de relatórios que demonstrem a regular execução das metas, etapas e fases já pactuadas.

## CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO ACOMPANHAMENTO

Incumbe ao CONCEDENTE exercer as atribuições de monitoramento e acompanhamento da conformidade física e financeira durante a execução do Convênio, além da avaliação da execução física e dos resultados, na forma dos arts. 53 a 58 da Portaria Interministerial nº 424, de 2016, de forma a garantir a regularidade dos atos praticados e a plena execução do objeto, podendo assumir ou transferir a responsabilidade pela sua execução, no caso de paralisação ou ocorrência de fato relevante, de modo a evitar sua descontinuidade, respondendo o CONVENENTE, em todo caso, pelos danos causados a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do instrumento.

**Subcláusula Primeira.** O CONCEDENTE designará e registrará no SICONV representante para o acompanhamento da execução deste Convênio, que anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à consecução do objeto, adotando as medidas necessárias à regularização das falhas observadas, verificando:

- I. a comprovação da boa e regular aplicação dos recursos, na forma da legislação aplicável;
- II. a compatibilidade entre a execução do objeto, o que foi estabelecido no Plano de Trabalho e os desembolsos e pagamentos, conforme os cronogramas apresentados;
- III. a regularidade das informações registradas pelo CONVENENTE no SICONV; e
- IV. o cumprimento das metas do Plano de Trabalho nas condições estabelecidas.

**Subcláusula Segunda.** No prazo máximo de 10 (dez) dias contados da assinatura do presente instrumento, o CONCEDENTE deverá designar formalmente o servidor ou empregado responsável pelo seu acompanhamento;

**Subcláusula Terceira.** A conformidade financeira deverá ser aferida durante toda a execução do objeto, devendo ser complementada pelo acompanhamento e avaliação do cumprimento da execução física do cumprimento do objeto, quando da análise da prestação de contas final;

**Subcláusula Quarta.** O CONCEDENTE deverá prover as condições necessárias à realização das atividades de acompanhamento do objeto pactuado, conforme o plano de trabalho e a metodologia estabelecida no instrumento, bem como visitas *in loco* considerando os marcos de execução do cronograma físico, podendo ainda ocorrer outras visitas quando identificada a necessidade pelo órgão CONCEDENTE.

**Subcláusula Quinta.** No exercício da atividade de acompanhamento da execução do objeto, o CONCEDENTE poderá:

- I. valer-se do apoio técnico de terceiros;
- II. delegar competência ou firmar parcerias com outros órgãos ou entidades que se situem próximos ao local de aplicação dos recursos, com tal finalidade;
- III. reorientar ações e decidir quanto à aceitação de justificativas sobre impropriedades identificadas na execução do instrumento;
- IV. solicitar diretamente à instituição financeira comprovantes de movimentação da conta bancária específica do Convênio;



V. programar visitas ao local da execução, quando couber, observado o disposto no art. 54, *caput*, incisos I a III, da Portaria Interministerial nº 424, de 2016;

VI. utilizar ferramentas tecnológicas de verificação do alcance de resultados, incluídas as redes sociais na *internet*, aplicativos e outros mecanismos de tecnologia da informação; e

VII. valer-se de outras formas de acompanhamento autorizadas pela legislação aplicável.

**Subcláusula Sexta.** Constatadas irregularidades decorrentes do uso dos recursos ou outras pendências de ordem técnica, apuradas durante a execução deste Convênio, o CONCEDENTE suspenderá a liberação de parcelas de recursos pendentes e comunicará o CONVENENTE para sanear a situação ou prestar informações e esclarecimentos, no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias, prorrogável por igual período.

**Subcláusula Sétima.** Recebidos os esclarecimentos e informações solicitados, o CONCEDENTE, no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias, apreciará, decidirá e comunicará quanto à aceitação, ou não, das justificativas apresentadas e, se for o caso, realizará a apuração do dano ao erário.

**Subcláusula Oitava.** Prestadas as justificativas, o CONCEDENTE, aceitando-os, fará constar nos autos do processo as justificativas prestadas e dará ciência ao Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União, nos termos do art. 7º, § 2º, da Portaria Interministerial nº 424, de 2016.

**Subcláusula Nona.** Caso as justificativas não sejam acatadas, o CONCEDENTE abrirá prazo de 45 (quarenta e cinco) dias para o CONVENENTE regularizar a pendência e, havendo dano ao erário, deverá adotar as medidas necessárias ao respectivo ressarcimento.

**Subcláusula Décima.** A utilização dos recursos em desconformidade com o pactuado no instrumento ensejará obrigação do CONVENENTE devolvê-los devidamente atualizados, conforme exigido para a quitação de débitos para com a Fazenda Nacional, com base na variação da Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - SELIC, acumulada mensalmente, até o último dia do mês anterior ao da devolução dos recursos, acrescido esse montante de 1% (um por cento) no mês de efetivação da devolução dos recursos à conta única do Tesouro.

**Subcláusula Décima Primeira.** A permanência da irregularidade após o prazo estabelecido na Subcláusula Nona ensejará o registro de inadimplência no SICONV e, no caso de dano ao erário, a imediata instauração de tomada de contas especial ou, na hipótese de aplicação do artigo 6º da Instrução Normativa TCU 71, de 2012, a adoção de outras medidas administrativas ao alcance da autoridade administrativa ou ainda requerer ao órgão jurídico pertinente as medidas judiciais e extrajudiciais cabíveis, com vistas à obtenção do ressarcimento do débito apurado, inclusive o protesto, se for o caso, sem prejuízo da inscrição do CONVENENTE no Cadastro Informativo dos Créditos não quitados de órgãos e entidades federais (CADIN), nos termos da Lei nº 10.522, de 2002.

**Subcláusula Décima Segunda.** As comunicações elencadas nas Subcláusulas Sexta, Sétima e Nona serão realizadas por meio de correspondência com aviso de recebimento - AR, devendo a notificação ser registrada no SICONV, e em ambos os casos com cópia para a respectiva Secretaria da Fazenda ou secretaria similar, e para o Poder Legislativo do órgão responsável pelo instrumento.

**Subcláusula Décima Terceira.** Aquele que, por ação ou omissão, causar embaraço, constrangimento ou obstáculo à atuação do CONCEDENTE e dos órgãos de controle interno e externo do Poder Executivo Federal, no desempenho de suas funções institucionais relativas ao acompanhamento e fiscalização dos recursos federais transferidos, ficará sujeito à responsabilização administrativa, civil e penal.

**Subcláusula Décima Quarta.** Os agentes que fizerem parte do ciclo de transferência de recursos são responsáveis, para todos os efeitos, pelos atos que praticarem no acompanhamento e fiscalização da execução deste instrumento, não cabendo a responsabilização do CONCEDENTE por inconformidades ou irregularidades praticadas pelo CONVENENTE, salvo nos casos em que as falhas decorrerem de omissão de responsabilidade atribuída ao CONCEDENTE.



**Subcláusula Décima Quinta.** O CONCEDENTE comunicará aos órgãos de controle qualquer irregularidade da qual tenha tomado conhecimento e, havendo fundada suspeita da prática de crime ou de ato de improbidade administrativa, cientificará os Ministérios Públicos Federal, Estadual e a Advocacia-Geral da União, nos termos dos arts. 7º, §§ 2º e 3º, e 58 da Portaria Interministerial nº 424, de 2016.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA FISCALIZAÇÃO**

Incumbe ao CONVENENTE exercer a atribuição de fiscalização, a qual consiste na atividade administrativa realizada de modo sistemático, prevista na Lei nº 8.666, de 1993, com a finalidade de verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.



**Subcláusula Única.** A fiscalização pelo CONVENENTE deverá:

- I - manter profissional ou equipe de fiscalização constituída de profissionais habilitados e com experiência necessária ao acompanhamento e controle das obras e serviços;
- II - apresentar ao concedente a declaração de capacidade técnica, indicando o servidor ou servidores que acompanharão a obra ou serviço de engenharia, bem como a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART da prestação de serviços de fiscalização a serem realizados; e
- III - verificar se os materiais aplicados e os serviços realizados atendem os requisitos de qualidade estabelecidos pelas especificações técnicas dos projetos de engenharia aprovados;

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS**

O órgão ou entidade que receber recursos por meio deste Convênio estará sujeito a prestar contas da sua boa e regular aplicação, na forma estabelecida pelos arts. 59 a 64 da Portaria Interministerial nº 424, de 2016.

**Subcláusula Primeira.** A prestação de contas financeira consiste no procedimento de acompanhamento sistemático da conformidade financeira, considerando o início e o fim da vigência do presente instrumento, devendo o registro e a verificação da conformidade financeira ser realizados durante todo o período de execução do instrumento, conforme disposto no art. 56 da Portaria Interministerial nº 424, de 2016.

**Subcláusula Segunda.** A prestação de contas técnica consiste no procedimento de análise dos elementos que comprovam, sob os aspectos técnicos, a execução integral do objeto e o alcance dos resultados previstos nos instrumentos.

**Subcláusula Terceira.** A prestação de contas deverá ser realizada pelo CONCEDENTE no SICONV, iniciando-se concomitantemente com a liberação da primeira parcela dos recursos financeiros do Convênio.

**Subcláusula Quarta.** A prestação de contas final deverá ser apresentada no prazo de até 60 (sessenta) dias, contados do término de sua vigência ou da conclusão da execução do objeto, o que ocorrer primeiro, e será composta, além dos documentos e informações registrados pelo CONVENENTE no SICONV, pelo seguinte:

- I - relatório de cumprimento do objeto, que deverá conter os subsídios necessários para a avaliação e manifestação do gestor quanto à efetiva conclusão do objeto pactuado;
- II - declaração de realização dos objetivos a que se propunha o Convênio;
- III - comprovante de recolhimento do saldo de recursos, quando houver; e
- IV - termo de compromisso por meio do qual o CONVENENTE se obriga a manter os documentos relacionados ao Convênio, nos termos do §3º do art. 4º da Portaria Interministerial nº 424, de 2016.

**Subcláusula Quinta.** Quando a prestação de contas não for encaminhada no prazo estabelecido neste instrumento, o CONCEDENTE estabelecerá o prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias para sua apresentação.

**Subcláusula Sexta.** Se, ao término do prazo estabelecido na Subcláusula Quinta, o **CONVENENTE** não apresentar a prestação de contas no **SICONV** nem devolver os recursos, o **CONCEDENTE** registrará a inadimplência no **SICONV** por omissão do dever de prestar contas e comunicará o fato ao órgão de contabilidade analítica a que estiver vinculado, para fins de instauração de Tomada de Contas Especial sob aquele argumento e adoção de outras medidas para reparação do dano ao erário, sob pena de responsabilização solidária.

**Subcláusula Sétima.** Caso não tenha havido qualquer execução física nem utilização dos recursos do presente Convênio, o recolhimento à conta única do Tesouro deverá ocorrer sem a incidência dos juros de mora, sem prejuízo da restituição das receitas obtidas nas aplicações financeiras realizadas.

**Subcláusula Oitava.** O **CONCEDENTE** deverá registrar no **SICONV** o recebimento da prestação de contas, cuja análise:

**I** - para avaliação do cumprimento do objeto, será feita no encerramento do instrumento, com base nas informações contidas nos documentos relacionados nos incisos da Subcláusula Quarta desta Cláusula;

**II** - para avaliação da conformidade financeira, será feita durante o período de vigência do instrumento, devendo constar do parecer final de análise da prestação de contas somente impropriedades ou irregularidades não sanadas até a finalização do documento conclusivo.

**Subcláusula Nona.** A análise da prestação de contas, além do ateste da conclusão da execução física do objeto, conterà os apontamentos relativos à execução financeira não sanados durante o período de vigência do Convênio.

**Subcláusula Décima.** Objetivando a complementação dos elementos necessários à análise da prestação de contas dos instrumentos, poderão ser utilizados subsidiariamente pelo **CONCEDENTE** os relatórios, boletins de verificação ou outros documentos produzidos pelo Ministério Público ou pelo Tribunal de Contas, durante as atividades regulares de suas funções.

**Subcláusula Décima Primeira.** Antes da tomada da decisão final de que trata a Subcláusula Décima Quinta, caso constatada irregularidade na prestação de contas ou na comprovação de resultados, o **CONCEDENTE** notificará o **CONVENENTE** para sanar a irregularidade no prazo de até 45 (quarenta e cinco) dias (art. 10, §9º, do Decreto nº 6.170, de 2007, c/c art. 59, §9º, da Portaria Interministerial nº 424, de 2016).

**Subcláusula Décima Segunda.** A notificação prévia, prevista na Subcláusula Décima Primeira, será feita por meio de correspondência com aviso de recebimento - **AR**, com cópia para a Secretaria da Fazenda ou secretaria similar e para o Poder Legislativo relativos ao **CONVENENTE**, devendo a notificação ser registrada no **SICONV**.

**Subcláusula Décima Terceira.** O registro da inadimplência no **SICONV** só será efetivado após a concessão do prazo da notificação prévia, caso o **CONVENENTE** não comprove o saneamento das irregularidades apontadas.

**Subcláusula Décima Quarta.** O **CONCEDENTE** terá o prazo de um ano, prorrogável por igual período mediante justificativa, contado da data do recebimento, para analisar conclusivamente a prestação de contas, com fundamento no parecer técnico expedido pelas áreas competentes. O eventual ato de aprovação da prestação de contas deverá ser registrado no **SICONV**, cabendo ao **CONCEDENTE** prestar declaração expressa acerca do cumprimento do objeto e de que os recursos transferidos tiveram boa e regular aplicação.

**Subcláusula Décima Quinta.** A análise da prestação de contas pelo **CONCEDENTE** poderá resultar em:

**I** - aprovação;

**II** - aprovação com ressalvas, quando evidenciada impropriedade ou outra falta de natureza formal de que não resulte dano ao Erário; ou

**III** - rejeição, com a determinação da imediata instauração de Tomada de Contas Especial, caso sejam exauridas as providências cabíveis para regularização da pendência ou reparação do dano, nos termos da



Subcláusula Décima Sétima.

**Subcláusula Décima Sexta.** Quando for o caso de rejeição da prestação de contas em que o valor do dano ao erário seja inferior a R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), o **CONCEDENTE** poderá, mediante justificativa e registro do inadimplemento no **CADIN**, aprovar a prestação de contas com ressalva.

**Subcláusula Décima Sétima.** Caso a prestação de contas não seja aprovada, exauridas todas as providências cabíveis para regularização da pendência ou reparação do dano, a autoridade competente do **CONCEDENTE**, sob pena de responsabilização solidária, registrará o fato no **SICONV** e adotará as providências necessárias à instauração da Tomada de Contas Especial, observando os arts. 70 a 72 da Portaria Interministerial nº 424, de 2016, com posterior encaminhamento do processo à unidade setorial de contabilidade a que estiver jurisdicionado para os devidos registros de sua competência.

**Subcláusula Décima Oitava.** Na hipótese de aplicação do artigo 6º da Instrução Normativa TCU 71, de 2012, a autoridade administrativa deverá adotar outras medidas administrativas ao seu alcance ou requerer ao órgão jurídico pertinente as medidas judiciais e extrajudiciais cabíveis, com vistas à obtenção do ressarcimento do débito apurado, inclusive o protesto, se for o caso.

### CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA RESTITUIÇÃO DE RECURSOS

Quando da conclusão do objeto pactuado, da denúncia, da rescisão ou da extinção deste Convênio, o **CONVENENTE**, no prazo improrrogável de 30 (trinta) dias, sob pena de imediata instauração de Tomada de Contas Especial do responsável, providenciada pela autoridade competente do órgão ou entidade concedente, obriga-se a recolher à **CONTA ÚNICA DO TESOURO NACIONAL**, em favor da União, por meio de Guia de Recolhimento da União – GRU, disponível no site [www.tesouro.fazenda.gov.br](http://www.tesouro.fazenda.gov.br), portal, informando a Unidade Gestora (UG) 193002 e Gestão 0001 (Tesouro):

I - o eventual saldo remanescente dos recursos financeiros, inclusive o proveniente das receitas obtidas nas aplicações financeiras realizadas e não utilizadas no objeto pactuado, ainda que não tenha havido aplicação, informando o número e a data do Convênio;

II - o valor total transferido pelo **CONCEDENTE**, atualizado monetariamente e acrescido de juros legais, na forma da legislação aplicável aos débitos para com a Fazenda Nacional, a partir da data de recebimento, nos seguintes casos:

a) quando não for executado o objeto do Convênio, excetuada a hipótese prevista no art. 59, § 2º, da Portaria Interministerial nº 424, de 2016, em que não haverá incidência de juros de mora, sem prejuízo da restituição das receitas obtidas nas aplicações financeiras realizadas;

b) quando não for apresentada a prestação de contas no prazo fixado neste instrumento; e

c) quando os recursos forem utilizados em finalidade diversa da estabelecida neste Convênio.

III - o valor correspondente às despesas comprovadas com documentos inidôneos ou impugnados, atualizado monetariamente e acrescido de juros legais.

**Subcláusula Primeira.** A devolução prevista nesta Cláusula será realizada com observância da proporcionalidade dos recursos transferidos pelo **CONCEDENTE** e os da contrapartida do **CONVENENTE**, independentemente da época em que foram aportados pelos partícipes.

**Subcláusula Segunda.** A inobservância ao disposto nesta Cláusula enseja a instauração de Tomada de Contas Especial ou, na hipótese de aplicação do artigo 6º da Instrução Normativa TCU 71, de 2012, a adoção de outras medidas administrativas ao alcance da autoridade administrativa ou ainda requerer ao órgão jurídico pertinente as medidas judiciais e extrajudiciais cabíveis, com vistas à obtenção do ressarcimento do débito apurado, inclusive o protesto, se for o caso, sem prejuízo da inscrição do **CONVENENTE** no Cadastro Informativo dos Créditos não quitados de órgãos e entidades federais (**CADIN**), nos termos da Lei nº 10.522, de 2002.



*(Handwritten mark)*

**Subcláusula Terceira.** Nos casos de descumprimento do prazo previsto no **caput**, o **CONCEDENTE** deverá solicitar à instituição financeira albergante da conta corrente específica da transferência a devolução imediata, para a conta única do Tesouro Nacional, dos saldos remanescentes da conta corrente específica do instrumento.

**Subcláusula Quarta.** Nos casos em que a devolução de recursos se der em função da não execução do objeto pactuado ou devido a extinção ou rescisão do instrumento, é obrigatória a divulgação em sítio eletrônico institucional, pelo **CONCEDENTE** e **CONVENENTE**, das informações referentes aos valores devolvidos e dos motivos que deram causa à referida devolução.

### CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS BENS REMANESCENTES

Os bens remanescentes adquiridos ou produzidos no âmbito deste Convênio serão de propriedade do **CONVENENTE**, observadas as disposições do Decreto nº 6.170, de 2007 e da Portaria Interministerial nº 424, de 2016.

**Subcláusula Primeira.** Consideram-se bens remanescentes os equipamentos e materiais permanentes adquiridos com recursos dos instrumentos necessários à consecução do objeto, mas que não se incorporam a este.

**Subcláusula Segunda.** O **CONVENENTE** deverá contabilizar e proceder à guarda dos bens remanescentes, bem como encaminhar manifestação ao **CONCEDENTE** com o compromisso de utilizá-los para assegurar a continuidade do programa governamental, devendo nesse documento estar claras as regras e diretrizes de utilização dos bens.

### CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA DENÚNCIA E RESCISÃO

O presente Convênio poderá ser:

**I- denunciado** a qualquer tempo, ficando os partícipes responsáveis somente pelas obrigações e auferindo as vantagens do tempo em que participaram voluntariamente da avença;

**II- rescindido**, independente de prévia notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial, nas seguintes hipóteses:

- a) utilização dos recursos em desacordo com o Plano de Trabalho;
- b) inadimplemento de quaisquer das cláusulas pactuadas;
- c) constatação, a qualquer tempo, de falsidade ou incorreção em qualquer documento apresentado;
- d) verificação da ocorrência de qualquer circunstância que enseje a instauração de Tomada de Contas Especial, observadas as disposições constantes dos arts. 71 e 72 da Portaria Interministerial nº 424, de 2016 e;
- e) inexistência de execução financeira após 180 (cento e oitenta) dias da liberação da primeira parcela, comprovada nos termos do § 9º do art. 41 da Portaria Interministerial nº 424, de 2016.

**Subcláusula Única.** A rescisão do Convênio, quando resulte dano ao erário, enseja a instauração de Tomada de Contas Especial ou inscrição do débito nos sistemas da Dívida Ativa da União, exceto se houver a devolução dos recursos devidamente corrigidos, sem prejuízo, no último caso, da continuidade da apuração, por medidas administrativas próprias, quando identificadas outras irregularidades decorrentes do ato praticado.

### CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA PUBLICIDADE

A eficácia do presente Convênio fica condicionada à publicação do respectivo extrato no Diário Oficial da União, a qual deverá ser providenciada pelo **CONCEDENTE** no prazo de até 20 (vinte) dias a contar da respectiva assinatura.



**Subcláusula Primeira.** Será dada publicidade em sítio eletrônico específico denominado Portal dos Convênios aos atos de celebração, alteração, liberação de recursos, acompanhamento e fiscalização da execução e a prestação de contas do presente instrumento.

**Subcláusula Segunda.** O **CONCEDENTE** notificará a celebração deste Convênio à Câmara Municipal, Assembleia Legislativa ou Câmara Legislativa, conforme o caso, no prazo de 10 (dez) dias contados da assinatura, bem como da liberação dos recursos financeiros correspondentes, no prazo de 2 (dois) dias úteis contados da data da liberação, facultando-se a comunicação por meio eletrônico.

**Subcláusula Terceira.** O **CONVENENTE** obriga-se a:

- I. caso seja município ou o Distrito Federal, a notificar os partidos políticos, os sindicatos de trabalhadores e as entidades empresariais, com sede no município, quando da liberação de recursos relativos ao presente Convênio, no prazo de até dois dias úteis, nos termos do art. 2º da Lei nº 9.452, de 1997, facultada a notificação por meio eletrônico;
- II. cientificar da celebração deste Convênio o conselho local ou instância de controle social da área vinculada ao programa de governo que originou a transferência de recursos, quando houver;
- III. disponibilizar, por meio da *internet* ou, na sua falta, em sua sede, em local de fácil visibilidade, consulta ao extrato deste Convênio, contendo, pelo menos, o objeto, a finalidade, os valores e as datas de liberação e detalhamento na aplicação dos recursos, bem como as contratações realizadas para a execução do objeto pactuado, ou inserir **link** em sua página eletrônica oficial que possibilite acesso direto ao Portal de Convênios.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DAS CONDIÇÕES GERAIS**

Acordam os partícipes, ainda, em estabelecer as seguintes condições:

- I- todas as comunicações relativas a este Convênio serão consideradas como regularmente efetuadas, quando realizadas por intermédio do **SICONV**, exceto quando a legislação regente tiver estabelecido forma especial;
- II- as mensagens e documentos, resultantes da transmissão via **fax**, não poderão constituir-se em peças de processo e os respectivos originais deverão ser encaminhados no prazo de 05 (cinco) dias;
- III- as reuniões entre os representantes credenciados pelos partícipes, bem como quaisquer ocorrências que possam ter implicações neste Convênio, serão aceitas somente se registradas em ata ou relatórios circunstanciados; e
- IV- as exigências que não puderem ser cumpridas por meio do **SICONV** deverão ser supridas através da regular instrução processual.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA – DA CONCILIAÇÃO E DO FORO**

Os partícipes comprometem-se a submeter eventuais controvérsias, decorrentes do presente ajuste, à tentativa de conciliação perante a **Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal (CCAF)**, da **Advocacia-Geral da União**, nos termos do art. 37 da Lei nº 13.140, de 2015, do art. 11 da Medida Provisória nº 2.180-35, de 24 de agosto de 2001, e do art. 18, inciso III, do Anexo I ao Decreto nº 7.392, de 13 de dezembro de 2010. Não logrando êxito a conciliação, será competente para dirimir as questões decorrentes deste Convênio, o foro da Justiça Federal de Fortaleza, Seção Judiciária do Ceará, por força do inciso I do art. 109 da Constituição Federal.

E, por assim estarem plenamente de acordo, os partícipes obrigam-se ao total e irrenunciável cumprimento dos termos do presente instrumento, o qual lido e achado conforme, foi lavrado e vai ser assinada eletronicamente (SEI) pelos partícipes, para que produza seus jurídicos e legais efeitos, em Juízo ou fora dele.





Pelo CONCEDENTE:

\_\_\_\_\_  
**ANGELO JOSÉ DE NEGREIRO GUERRA**  
 Diretor Geral/DNOCS

Pelo CONVENENTE:

\_\_\_\_\_  
**JOSÉ HÉLDER MÁXIMO DE CARVALHO**  
 Prefeito Municipal

TESTEMUNHAS:

Nome:

Nome:

Identidade:

Identidade:

CPF:

CPF:



Documento assinado eletronicamente por **José Helder Máximo de Carvalho, Usuário Externo**, em 06/12/2018, às 09:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Angelo José de Negreiros Guerra, Diretor Geral**, em 07/12/2018, às 16:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.dnocs.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.dnocs.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0204666** e o código CRC **BC272F8F**.

Referência: Processo nº 59400.002432/2018-22

SEI nº 0204666



## ANEXO II MINUTA DO CONTRATO

Contratação de serviços de construção do Açude Rosário, na localidade Sítio Rosário, no Município de Várzea Alegre - CE, conforme Convênio nº 02/2018, celebrado com o Ministério da Integração Nacional - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, que celebram de um lado a Prefeitura 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 nº ....., apenas denominada de **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, tendo em vista o resultado da Licitação na modalidade Tomada de Preços nº 2023.03.08.1, tudo de acordo com as normas gerais da Lei nº 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 construção do Açude Rosário, na localidade Sítio Rosário, no Município de Várzea Alegre - CE, conforme Convênio nº 02/2018, celebrado com o Ministério da Integração Nacional - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, 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 de 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:
- recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
  - recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;
  - 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:
- quando a CONTRATADA deixar de recolher multas a que estiver sujeita, dentro do prazo fixado;
  - quando a CONTRATADA assumir obrigações em geral para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CONTRATANTE;
  - 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 Convênio nº 02/2018 – Departamento Nacional de Obras Contra as Secas e Tesouro Municipal, são os previstos na seguinte dotação orçamentária:

Órgão	Unid. Org.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
14	01	20.544.0376.1.027 0000	4.4.90.51.00

#### CLÁUSULA 7ª - DOS PRAZOS

- 7.1 - O presente contrato terá vigência até 31 de dezembro de 2023, sendo que os serviços deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de **06 (seis) meses**, 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 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.

### **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, a 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, darão 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 .....



**COMPROVANTES DE PUBLICAÇÃO**  
**AVISO DE LICITAÇÃO**  
**TOMADA DE PREÇOS Nº 2023.03.08.1**



## AVISO DE LICITAÇÃO

**Modalidade - Tomada de Preços**

**Tipo - Menor Preço Global**

**Edital N° 2023.03.08.1**

**Objeto: Contratação de serviços de construção do Açude Rosário, na localidade Sítio Rosário, no Município de Várzea Alegre - CE, conforme Convênio n° 02/2018, celebrado com o Ministério da Integração Nacional - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, de acordo com especificações constantes no Edital Convocatório.**

**AVISO DE LICITAÇÃO - TOMADA DE PREÇOS N° 2023.03.08.1.** O Presidente da Comissão de Licitação, torna público, que será realizado Certame Licitação na modalidade Tomada de Preços, tombada sob n° 2023.03.08.1. Objeto: **Contratação de serviços de construção do Açude Rosário, na localidade Sítio Rosário, no Município de Várzea Alegre - CE, conforme Convênio n° 02/2018, celebrado com o Ministério da Integração Nacional - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. Data e horário da abertura: 27 de Março de 2023, 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, 09 de Março de 2023.

  
Everton Clementino de Souza  
Presidente da Comissão de Licitação



## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARZEA ALEGRE

AVISO DE LICITAÇÃO  
TOMADA DE PREÇOS Nº 2023.03.08.1

O Presidente da Comissão Permanente de Licitação - CPL torna público, que será realizado Certame Licitação na modalidade Tomada de Preços, tombada sob nº 2023.03.08.1. Objeto: Contratação de serviços de construção do Açude Rosário, na localidade Sítio Rosário, no Município de Varzea Alegre - CE, conforme Convênio nº 02/2018, celebrado com o Ministério da Integração Nacional - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, conforme projetos e orçamentos constantes no Edital Convocatório. Data e horário de abertura: 27 de Março de 2023, 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.

Varzea Alegre/CE, 8 de março de 2023  
EVERTON CLEMENTINO DE SOUZA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEGREAVISOS DE LICITAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO (RP) Nº 19/2023

Cód. CidadES - TCCES: 2023.004E0700001.02.0003

O Município de Alegre/ES, através de seu Pregoeiro Oficial, torna público que realizará licitação na modalidade Pregão Eletrônico, no site [www.compras.gov.br](http://www.compras.gov.br) com critério de julgamento MENOR PREÇO POR ITEM, objetivando REGISTRO DE PREÇO para futura e eventual CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA O FORNECIMENTO DE REFEIÇÕES DO TIPO MARMITEX E SELF SERVICE. DATA DE ABERTURA DA SESSÃO: 21 de MARÇO de 2023. HORÁRIO: 08:00 horas (horário de Brasília) LOCAL: Portal de Compras do Governo Federal - [www.compras.gov.br](http://www.compras.gov.br) O Edital poderá ser retirado no site: [www.alegre.es.gov.br](http://www.alegre.es.gov.br) e [www.compras.gov.br](http://www.compras.gov.br). Demais informações poderão ser obtidas pelo e-mail [licitacaoalegre@gmail.com](mailto:licitacaoalegre@gmail.com) ou [compras@alegre.es.gov.br](mailto:compras@alegre.es.gov.br).

## PREGÃO ELETRÔNICO (RP) Nº 20/2023

Cód. CidadES - TCCES: 2023.004E0700001.02.0004

O Município de Alegre/ES, através de seu Pregoeiro Oficial, torna público que realizará licitação na modalidade Pregão Eletrônico, no site [www.compras.gov.br](http://www.compras.gov.br) com critério de julgamento MENOR PREÇO POR ITEM, objetivando REGISTRO DE PREÇO para futura e eventual AQUISIÇÃO DE MATERIAIS DE SONORIZAÇÃO para atender as necessidades da Secretaria Executiva de Cultura, Turismo e Esportes - SECUTE. DATA DE ABERTURA DA SESSÃO: 21 de MARÇO de 2023. HORÁRIO: 13:00 horas (horário de Brasília). LOCAL: Portal de Compras do Governo Federal - [www.compras.gov.br](http://www.compras.gov.br) O Edital poderá ser retirado no site: [www.alegre.es.gov.br](http://www.alegre.es.gov.br) e [www.compras.gov.br](http://www.compras.gov.br). Demais informações poderão ser obtidas pelo e-mail [licitacaoalegre@gmail.com](mailto:licitacaoalegre@gmail.com) ou [compras@alegre.es.gov.br](mailto:compras@alegre.es.gov.br).

## PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21/2023

Cód. CidadES - TCCES: 2023.004E0500001.01.0004

O Município de Alegre/ES, através de seu Pregoeiro Oficial, torna público que realizará licitação na modalidade Pregão Eletrônico, no site [www.compras.gov.br](http://www.compras.gov.br) com critério de julgamento MENOR PREÇO POR ITEM, objetivando CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE PARA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) MISAEI BARCELLOS, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos. DATA DE ABERTURA DA SESSÃO: 22 de MARÇO de 2023. HORÁRIO: 08:00 horas (horário de Brasília) LOCAL: Portal de Compras do Governo Federal - [www.compras.gov.br](http://www.compras.gov.br) O Edital poderá ser retirado no site: [www.alegre.es.gov.br](http://www.alegre.es.gov.br) e [www.compras.gov.br](http://www.compras.gov.br). Demais informações poderão ser obtidas pelo e-mail [licitacaoalegre@gmail.com](mailto:licitacaoalegre@gmail.com) ou [compras@alegre.es.gov.br](mailto:compras@alegre.es.gov.br).

Alegre/ES, 8 de março de 2023  
WESLEY GONÇALVES ASSIS FILHO  
Pregoeiro

## PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DE SÃO FRANCISCO

AVISO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 11/2023

1. Síntese do objeto: Aquisição de Kits Pedagógicos, com peças, componentes e material de apoio ao professor (Laboratório de Ciências, Matemática e Robótica), para atender às necessidades das Escolas da Rede Municipal de Barra de São Francisco-ES, conforme Termo de Referência anexo ao Edital.

2. Tipo de licitação: Pregão Eletrônico 000011/2023 MENOR PREÇO POR LOTE

3. Sessão de julgamento das propostas e documentação: às 09:00 horas do dia 23 de março de 2023 no Portal de Compras da BLL (Bolsa de Bolsa de Licitações do Brasil - BLL [www.bll.org.br](http://www.bll.org.br)).

4. Locais para informações e obtenção do Edital e seus anexos: Portal de Compras da BLL (Bolsa de Licitações do Brasil - BLL [www.bll.org.br](http://www.bll.org.br)); site oficial da Prefeitura Municipal de Barra de São Francisco, ES - [www.pmsbf.es.gov.br](http://www.pmsbf.es.gov.br); sala da Comissão Permanente de Licitação, sito na Avenida Prefeito Edison Henrique Pereira, nº 729, Bairro Centro, na cidade de Barra de São Francisco - Estado do Espírito Santo.

5. ID Cidades ES: 2023.012E0700001.01.0009

Barra de São Francisco, 8 de março de 2023  
MANGEL ROBERTO DE ALMEIDA  
Pregoeiro

## PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DO NORTE

AVISO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 9/2023

A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DO NORTE-ES com endereço na Praça Astolpho Lobo, n 249 - Centro - Bom Jesus do Norte-ES, torna público aos interessados que realizará, no dia e horário abaixo especificados a seguinte licitação:

PREGÃO ELETRÔNICO

Nº 009/2023

Proc. 2.962/2022

IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATAÇÃO: 2023.014E0700001.02.0010

OBJETO REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÃO TECNOLÓGICA DO SISTEMA ÚNICO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL (SUAS) A PEDIDO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DO NORTE ES.

DATA LIMITE DE RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: 05/04/2023

HORARIO LIMITE DE RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: 12h (Horário de Brasília)

DF)

DATA DA REALIZAÇÃO: 05/04/2023

HORÁRIO DA REALIZAÇÃO: 13h (Horário de Brasília - DF)

O Edital e seus anexos, na íntegra, poderão ser obtidos no endereço acima, em dias úteis, das 12h às 17h, bem como no site oficial da Prefeitura Municipal de Bom Jesus do Norte ([www.bomjesus.es.gov.br](http://www.bomjesus.es.gov.br)), link "Licitações" e ([www.bilcompras.org.br](http://www.bilcompras.org.br)). Outras informações através dos seguintes contatos: (28) 3562.1166 ou [licitacao@bomjesus.es.gov.br](mailto:licitacao@bomjesus.es.gov.br)

Bom Jesus do Norte-ES, 9 de março de 2023.

RODRIGO BARBOSA MARTINS

Pregoeiro

AVISO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 11/2023

A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DO NORTE ES com endereço na Praça Astolpho Lobo, n 249 - Centro - Bom Jesus do Norte-ES, torna público aos interessados que realizará, no dia e horário abaixo especificados a seguinte licitação:

PREGÃO ELETRÔNICO

Nº 011/2023

Proc. 0658/2023

IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATAÇÃO: 2023.014E0700001.02.0011

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL AQUISIÇÃO DE CESTA BÁSICA PARA ATENDER AS FAMÍLIAS EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL DO MUNICÍPIO A PEDIDO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS DO NORTE ES.

DATA LIMITE DE RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: 13/04/2023

HORARIO LIMITE DE RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: 12h (Horário de Brasília)

DF)

DATA DA REALIZAÇÃO: 13/04/2023

HORÁRIO DA REALIZAÇÃO: 13h (Horário de Brasília - DF)

O Edital e seus anexos, na íntegra, poderão ser obtidos no endereço acima, em dias úteis, das 12h às 17h, bem como no site oficial da Prefeitura Municipal de Bom Jesus do Norte ([www.bomjesus.es.gov.br](http://www.bomjesus.es.gov.br)), link "Licitações" e ([www.bilcompras.org.br](http://www.bilcompras.org.br)). Outras informações através dos seguintes contatos: (28) 3562.1166 ou [licitacao@bomjesus.es.gov.br](mailto:licitacao@bomjesus.es.gov.br)

Bom Jesus do Norte-ES, 8 de março de 2023

RODRIGO BARBOSA MARTINS

Pregoeiro

## PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO CASTELO

AVISO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO (SRP) Nº 14/2023

EXCLUSIVO PARA MICROEMPRESAS, EMPRESAS DE PEQUENO PORTE E EQUIPARADAS

UASG 985633, CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO CIDADES/TCE-ES: 2023.012E0700001.02.0007

O Município de Conceição do Castelo, ES, TORNA PÚBLICO a quem possa interessar, que realizará licitação Pregão Eletrônico (SRP) nº 00014/2023, que objetiva a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ARBITRAGEM, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTE E LAZER. Tipo Menor Preço por item. Abertura das Propostas e Recebimento dos lances: a partir das 09h00min do dia 27 de março de 2023. Informações por meio do E-mail: [pmrc.licita@gmail.com](mailto:pmrc.licita@gmail.com) ou Tel (28) 3547-1427, Edital na íntegra: [www.conceicaodocastelo.es.gov.br](http://www.conceicaodocastelo.es.gov.br) licitações, ou por meio do site: [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)

Conceição do Castelo, ES, 8 de março de 2023.

CHRISTIANO SPADETTO

Prefeito

## PREFEITURA MUNICIPAL DE DOMINGOS MARTINS

AVISO DE HOMOLOGAÇÃO E ADIUDICAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 7/2022

O Prefeito de Domingos Martins, HOMOLOGA e ADIUDICA o Pregão Eletrônico nº 007/2022.

Objeto: Aquisição de móveis, materiais de escritório, eletrodomésticos, utensílios de cozinha industrial, material de informática e eletrônica, ferramentas, material hospitalar e extintores em atendimento ao processo 5896/2022, referente à Transferência Voluntária de Emenda de Relatoria nº 202283000306, nominativa a Entidade APAF-DM RECURSO: PMDM/FMAS - SIGTV GND4 APAF-DM PSB.

VENCEDORAS: BFRGAMO & CAVALCANTE INFORMATICA LTDA, ES LICITACOES REGIONAIS LTDA, FGI COMERCIO E SERVICOS LTDA ME e GO VENDAS ELETRONICAS LTDA VALOR TOTAL: R\$ 39.523,04 (trinta e nove mil quinhentos e vinte e três reais e quatro centavos)

Em 8 de março de 2023

WANZETE KRUGER

## PREFEITURA MUNICIPAL DE DORES DO RIO PRETO

AVISO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 6/2023

ID: 2023.024E0500001.02.0001

O Município de Dores do Rio Preto - ES, através do Pregoeiro, torna público que realizará o PREGÃO ELETRÔNICO:

Objeto: Registro de Preços para futura e eventual aquisição de medicamentos para atender a Farmácia Básica Municipal de Dores do Rio Preto/ES.

Abertura das propostas: às 09h00min do dia 23/03/2023.

Início da disputa: às 09h00min do dia 23/03/2023

Edital Completo nos sites: [www.pmdrp.es.gov.br](http://www.pmdrp.es.gov.br)

[www.portalecompraspublicas.com.br](http://www.portalecompraspublicas.com.br)

Informações: Sr. João Otávio ou Sr. Helder Carelli, Tel. (28) 3559-1102.

Dores do Rio Preto, 8 de março de 2023.

HELDER CARELLI DO COUTO

Presidente da CPL

AVISO DE HOMOLOGAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 2/2023

ID: 2023.024E0700001.01.0001

O Município de Dores do Rio Preto/ES, tornam público a HOMOLOGAÇÃO do Pregão Eletrônico nº 02/2023

Objeto: Aquisição de mobiliário, equipamentos, eletrodomésticos e eletrônicos para atender a necessidade da Secretaria Municipal de Educação, bem como as Escolas da Rede Municipal de Ensino.

Vencedores: BRUNO DO CARMO FERREIRA no lote 4 no valor total de R\$ 6.350,00, DARLU INDUSTRIA TÊXTIL LTDA no lote 12 no valor total de R\$ 3.885,00, FABRIK SOLUCAO EIREL nos lotes 5, 7, 9, 22 e 24 no valor total de R\$ 93.509,91, FRANKLIN REIS DISTRIBUIDORA DE MOVEIS LTDA no lote 1 no valor total de R\$ 40.099,74, GABRIELA HUBNER SILVERIO nos lotes 16, 17 e 19 no valor total de R\$ 26.789,84, MFSUL COMERCIO DE MOVEIS CORPORATIVOS E ESCOLARES nos lotes 10 e 11 no valor total de R\$ 133.839,75, MOVEIS SOSSI MOVELARIA E UTILIDADES LTDA nos lotes 2, 3, 6, 15, 20, 21, 23, 27, 28 e 29 no valor total de R\$ 85.014,79, MW NEGOCIOS





**Publicado por:**  
Jailson Rodrigues de Oliveira  
**Código Identificador:**7A89AA08

**SETOR DE LICITAÇÃO E CONVÊNIOS**  
**AVISO DE LICITAÇÃO - TOMADA DE PREÇOS Nº**  
**2023.03.08.1**

**AVISO DE LICITAÇÃO - TOMADA DE PREÇOS Nº**

**2023.03.08.1.** O Presidente da Comissão Permanente de Licitação – CPL, toma público, que será realizado Certame Licitatório na modalidade Tomada de Preços, tombada sob nº 2023.03.08.1. **Objeto:** Contratação de serviços de construção do Açude Rosário, na localidade Sítio Rosário, no Município de Várzea Alegre - CE, conforme Convênio nº 02/2018, celebrado com o Ministério da Integração Nacional - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, conforme projetos e orçamentos constantes no Edital Convocatório. **Data e horário da abertura: 27 de Março de 2023, 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, 08 de Março de 2023.

**EVERTON CLEMENTINO DE SOUZA**  
Presidente da Comissão Permanente de Licitação

**Publicado por:**  
Jailson Rodrigues de Oliveira  
**Código Identificador:**041EB299

**SETOR DE LICITAÇÃO E CONVÊNIOS**  
**EXTRATO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 001.13.02.2023**  
**FMAS**

A Agente de Contratação do Município de Várzea Alegre, nomeado pela Portaria nº 226, de 04 de Novembro de 2022, em cumprimento da ratificação procedida pela Ordenadora de Despesas da Secretaria de Assistência Social, a Sra. Syene Cavalcante Siebra Leite Aquino, faz publicar o extrato resumido do processo de Dispensa de Licitação nº 001.13.02.2023 - FMAS, conforme segue:

**Objeto:** Contratação de Serviços a serem prestados em consultoria e assessoria jurídica à Secretaria de Assistência Social de Várzea Alegre, acompanhando instrumentos normativos federais e estaduais que sejam de interesse da Secretaria de Assistência Social do Município Várzea Alegre – CE. Empresa: VICTOR PIERRE – SOCIEDADE INDIVIDUAL DE ADVOCACIA, inscrita no CNPJ nº 40.495.287/0001-92. **Valor Total:** de R\$ 26.070,00 (vinte e seis mil e setenta reais). **Fundamento Legal:** Art. 75, Inciso II da Lei Federal nº 14.133/2021. Declaração de Dispensa de Licitação emitida pela Agente de Contratação e Ratificada pela Sra. **Syene Cavalcante Siebra Leite Aquino**, Ordenadora de Despesas da Secretaria de Assistência Social.

Várzea Alegre - CE, 01 de Março de 2023.

**MARIA FERNANDA BEZERRA**  
Agente de Contratação

**Publicado por:**  
Jailson Rodrigues de Oliveira  
**Código Identificador:**CC526224

**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ALTO SANTO**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE GOVERNO**  
**DISPÕE SOBRE A ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA MUNICIPAL DE ENSINO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.**

**DECRETO MUNICIPAL Nº 07/2023, DE 03 DE MARÇO DE 2023.**

O **PREFEITO DE ALTO SANTO**, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 64, inciso II, da Lei Orgânica do Município, combinado com o art. 11 da Lei nº 9.394/96 - Diretrizes e Bases da Educação Nacional,

**CONSIDERANDO** que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em seus artigos 10 e 11, determinam como incumbência do Estado e dos Municípios: organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições de seus sistemas de ensino. Integrando-se as políticas e planos educacionais da União e dos Estados, bem como exercer ações redistributivas às suas escolas;

**CONSIDERANDO** que os Municípios, como entes federados, têm autonomia para organizar, no plano local, a educação infantil e o ensino fundamental;

**CONSIDERANDO** que é de responsabilidade do Poder Público Municipal, isoladamente ou em regime de colaboração, a organização e reordenamento das escolas municipais por meio de nucleação, visando o melhor atendimento das necessidades educacionais da comunidade escolar;

**CONSIDERANDO** que a realização do reordenamento da rede pública municipal de ensino, por meio da nucleação de escolas, busca atender aos princípios da administração pública da transparência e economicidade, mediante a otimização dos recursos humanos, materiais e financeiros, bem como aos princípios da educação previstos no art. 3 da LDB, no que tange a qualidade e equidade em termos de acesso, permanência e sucesso na aprendizagem;

**DECRETA**

**Art. 1º** O Sistema Municipal de Ensino compreende:

I – Secretaria Municipal da Educação (SME);

II – Conselho Municipal de Educação (CME);

III – Fórum Municipal de Educação (FME);

IV – As Instituições de Educação Infantil e de Ensino Fundamental, mantidas pelo Poder Público municipal.

**Parágrafo Único:** O funcionamento das Instituições de Ensino e dos Órgãos Municipais da Educação estarão vinculados e sobre a coordenação da Secretaria Municipal da Educação, Ciências e Tecnologia (SME).

**Art. 2º** Os procedimentos referentes à paralização, transformação e nucleação física e/ou administrativa de Unidades Escolares da Rede Municipal de Ensino, passam a ser regidos por este Decreto.

**Art. 3º** A nucleação das escolas consiste na melhor reorganização da rede pública municipal de ensino, com o objetivo de:

I- Diminuir turmas/escolas com números bastante reduzidos de alunos.

