



ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAUNA  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

## EDITAL - Licitação

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 230511TP00009

LICITAÇÃO Nº. 00009/2023

MODALIDADE: TOMADA DE PREÇOS

TIPO: MENOR PREÇO POR ITEM

LEGISLAÇÃO: LEI 8.666/1993

Órgão Realizador do Certame:

PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAUNA

RUA SILVESTRE CLAUDINO, S/N - CENTRO - UIRAÚNA - PB.

CEP: 58915-000 - E-mail: cpl.uirauna@gmail.com - Tel.: (83) 31421530.

O Órgão Realizador do Certame acima qualificado, inscrito no CNPJ 08.924.078/0001-04, doravante **denominado simplesmente ORC**, torna público para conhecimento de quantos possam interessar que fará realizar através da Comissão Permanente de Licitação, doravante denominada simplesmente Comissão, as 08:30 horas do dia 01 de Junho de 2023 no endereço acima indicado, licitação na modalidade Tomada de Preços nº. 00009/2023, tipo menor preço, e sob o regime de empreitada por preço global; tudo de acordo com este instrumento e em observância a Lei Federal nº 8.666, de 21 de Junho de 1993; Lei Complementar nº 123, de 14 de Dezembro de 2006; e legislação pertinente, consideradas as alterações posteriores das referidas normas; conforme os critérios e procedimentos a seguir definidos, objetivando obter a melhor proposta para: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA CIVIL PARA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA CÔNVENIO 839646/2016.

### 1.0.DO OBJETO

1.1.Constitui objeto da presente licitação: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA CIVIL PARA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - NOS TERMOS DO CÔNVENIO 839646/2016.

1.2.As especificações do objeto ora licitado, encontram-se devidamente detalhadas no correspondente Termo de Referência - Anexo I deste Instrumento.

1.3.A contratação acima descrita, que será processada nos termos deste instrumento convocatório, especificações técnicas e informações complementares que o acompanham, quando for o caso, justifica-se: Pela necessidade da devida efetivação de obra para suprir demanda específica - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA CIVIL PARA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA CÔNVENIO 839646/2016 -, considerada Sistemas adutores de água tratada com captação realizada diretamente nos mananciais de maior garantia hídrica, bem como relevante medida de interesse público Ampliar implantando segurança hídrica e garantindo condições qualitativas e quantitativas de fornecimento de água para o abastecimento das comunidades Canada e Exú situadas na zona rural deste município ; e ainda, pela necessidade de desenvolvimento de ações continuadas para a promoção de atividades pertinentes, visando à maximização dos recursos em relação aos objetivos programados, observadas as diretrizes e metas definidas nas ferramentas de planejamento aprovadas.

1.4.Salienta-se que na referida contratação, não será concedido o tratamento diferenciado e simplificado para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, nos termos das disposições contidas no Art. 47, da Lei Complementar nº 123/2006, por não enquadrar-se nas hipóteses dos incisos I e III, do Art. 48, como também, não ser oportuno aplicar a exigência facultada no inciso II, do mesmo artigo, visto estarem presentes, isolada ou simultaneamente, as situações previstas no inciso III, do Art. 49, todos do referido diploma legal. Fica, no entanto, assegurado a ME e EPP o tratamento diferenciado e simplificado previsto nos demais Artigos do Capítulo V, Seção I, da Lei nº. 123/06.

### 2.0.DO LOCAL E DATA E DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL

2.1.Os envelopes contendo a documentação relativa à habilitação e a proposta de preços para execução do objeto desta licitação, deverão ser entregues à Comissão até as 08:30 horas do dia 01 de Junho de 2023, no endereço constante do preâmbulo deste instrumento. Neste mesmo local, data e horário será realizada a sessão pública para abertura dos referidos envelopes.

2.2.Informações ou esclarecimentos sobre esta licitação, serão prestados nos horários normais de expediente: das 08:00 as 12:00 horas. E-mail: cpl.uirauna@gmail.com.

2.3.Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar o ato convocatório deste certame por irregularidade na aplicação da Lei 8.666/93 e legislação pertinente, devendo protocolar o pedido, por escrito e dirigida a Comissão, até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação.

2.4.Caberá à Comissão, auxiliada pelos setores responsáveis pela elaboração deste ato convocatório e seus anexos, julgar e responder à impugnação em até 03 (três) dias úteis, considerados da data em que foi devidamente recebido o pedido.

2.5.Decairá do direito de impugnar os termos do ato convocatório deste certame perante a administração o licitante que não o fizer, por escrito e dirigida a Comissão, até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes com as propostas, as falhas ou irregularidades que o viciariam, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

2.6.A respectiva impugnação será apresentada da seguinte forma:

2.6.1.Protocolizando o original, nos horários de expediente acima indicados, exclusivamente no seguinte endereço: , - - Uiraúna - PB.

### **3.0.DOS ELEMENTOS PARA LICITAÇÃO**

3.1.Aos participantes, serão fornecidos os seguintes elementos:

3.1.1.ANEXO I - MINUTA DO CONTRATO;

3.1.2.ANEXO II - TERMO DE REFERÊNCIA - ESPECIFICAÇÕES;

3.1.3.ANEXO III - MODELOS DE DECLARAÇÕES;

3.1.4.ANEXO IV - MODELO DO TERMO DE RENÚNCIA.

3.2.A obtenção do Edital poderá ser feita da seguinte forma:

3.2.1.Junto a Comissão: gratuitamente; e

3.2.2.Pelos sites: [www.uirauna.pb.gov.br](http://www.uirauna.pb.gov.br); [www.tce.pb.gov.br](http://www.tce.pb.gov.br).

### **4.0.DO SUPORTE LEGAL**

4.1.Esta licitação reger-se-á pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de Junho de 1993; Lei Complementar nº 123, de 14 de Dezembro de 2006; e legislação pertinente, consideradas as alterações posteriores das referidas normas; que ficam fazendo partes integrantes deste instrumento, independente de transcrição.

### **5.0.DO PRAZO E DOTAÇÃO**

5.1.0 prazo máximo para a execução do objeto ora licitado, conforme suas características e as necessidades do ORC, e que admite prorrogação nos casos previstos pela Lei 8.666/93, está abaixo indicado e será considerado a partir da emissão da Ordem de Serviço:

Início: 3 (três) dias;

Conclusão: 12 (doze) meses.

5.2.0 prazo de vigência do correspondente contrato será determinado: 12 (doze) meses, considerado da data de sua assinatura.

5.3.As despesas decorrentes do objeto deste certame, correrão por conta da seguinte dotação:

Recursos Próprios do Município de Uiraúna:

20.700 SECRETARIA MUNIC. DE INFRA-ESTRUTURA

17 512 1006 1014 CONSTRUCAO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'AGUA

4490.51 99 OBRAS E INSTALAÇÕES

17000000 Outras Transferências de Convênios ou Instrumentos Congêneres da União

### **6.0.DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

6.1.Poderão participar deste certame, os licitantes devidamente cadastrados no ORC ou que atenderem a todas as condições para cadastramento até o terceiro dia anterior à data prevista para o recebimento das propostas, cuja regularidade será observada, em qualquer das hipóteses, exclusivamente mediante apresentação do Certificado de Inscrição de Fornecedores e Prestadores de Serviços, ou equivalente na forma da lei, fornecido pelo ORC, em plena validade:

6.1.1.Ao requerer inscrição no referido cadastro, ou atualização deste, a qualquer tempo, o interessado fornecerá os elementos necessários à satisfação das exigências dos Incisos I e IV, do Art. 27, da Lei 8.666/93.

6.2.Os proponentes deverão entregar a Comissão, no prazo determinado, dois envelopes fechados indicando, respectivamente, DOCUMENTAÇÃO e PROPOSTA DE PREÇOS, devidamente identificados nos termos definidos neste instrumento convocatório.

6.3.A participação neste certame é aberta a quaisquer interessados, inclusive as Microempresas, Empresas de Pequeno Porte e Equiparados, nos termos da legislação vigente.

6.4.Não poderão participar os interessados que se encontrem sob o regime falimentar, empresas estrangeiras que não funcionem no país, nem aqueles que tenham sido declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Pública ou que estejam cumprindo a sanção de suspensão do direito de licitar e contratar com o ORC.

6.5.Os licitantes que desejarem enviar seus envelopes Documentação e Proposta de Preços via postal - com Aviso de Recebimento AR -, deverão remetê-los em tempo hábil ao endereço constante do preâmbulo deste instrumento, aos cuidados do Presidente da Comissão - Rikelmy Barbosa Silva. Não sendo rigorosamente observadas as exigências deste item, os respectivos envelopes não serão aceitos e o licitante, portanto, desconsiderado para efeito de participação no certame.

6.6.Quando observada a ocorrência da entrega apenas dos envelopes junto a Comissão, sem a permanência de representante credenciado na respectiva sessão pública, é facultado ao licitante, não sendo condição para sua habilitação, a inclusão no envelope Documentação, da declaração expressa de renunciar ao direito de interpor recurso e ao prazo correspondente relativo à Fase de Habilitação, concordando com o prosseguimento do certame, previsto no Art. 43, III, da Lei 8.666/93, conforme modelo - Anexo III.

6.7.É vedada à participação em consórcio.

**6.8.CONDIÇÃO ESPECÍFICA:** O licitante deverá atender ao requisito abaixo e os respectivos comprovantes, obrigatoriamente, integrará os elementos do envelope DOCUMENTAÇÃO:

6.8.1. Comprovação de capacidade técnico-profissional, feita através de atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado **em nome do Responsável Técnico** designado pelo licitante, devidamente registrado junto a entidade profissional competente, demonstrando a execução de serviços com características semelhantes à parcela mais relevante do objeto da presente licitação, abaixo discriminada. O referido atestado só será aceito se acompanhado da correspondente Certidão de Acervo Técnico - CAT emitida pelo conselho regional de fiscalização profissional competente e da comprovação de que o referido Responsável Técnico designado pertence ao quadro da empresa ou dele fará parte caso seja vencedora do presente certame. Tal comprovação poderá ser feita através da apresentação de qualquer um dos seguintes documentos, a critério do licitante: a) cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS assinada ou da ficha de Registro do Empregado; b) instrumento de contrato de prestação de serviços regido pela legislação civil comum, devidamente registrado no registro público, nos termos do Art. 221, da Lei Federal nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002; c) ART Cargo-Função ou equivalente, emitido pelo conselho regional de fiscalização profissional competente; d) contrato social, alteração contratual ou equivalente na forma da lei, quando o responsável técnico for sócio da empresa; e) declaração formal assinada pelo responsável técnico designado pelo licitante, detentor do correspondente acervo, contendo obrigatoriamente a identificação da empresa e do signatário, local e data, e basicamente com os seguintes termos: ► "DECLARO sob as penalidades da lei, que autorizei a apresentação do meu acervo para comprovação da capacidade técnico-profissional exigida na Tomada de Preços nº. 00009/2023 e que integrarei o quadro técnico da empresa, ou lhe prestarei serviços para obra específica, caso seja vencedora do referido certame, realizado pela Prefeitura Municipal de Uirauna - PB" ◀. Serão admitidos os atestados referentes à execução de obras ou serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior a: ETA COMPACTA TENCOSAN.

6.8.1.1. Os licitantes que venham a apresentar o mesmo Responsável Técnico para comprovação da capacidade técnico-profissional serão automaticamente inabilitados.

## **7.0. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO**

7.1.0 licitante deverá se apresentar, para credenciamento junto a Comissão, quando for o caso, através de um representante, com os documentos que o credenciam a participar deste procedimento licitatório. Cada licitante credenciará apenas um representante que será o único admitido a intervir nas fases do certame na forma prevista neste instrumento, podendo ser substituído posteriormente por outro devidamente credenciado.

7.2. Para o credenciamento deverão ser apresentados os seguintes documentos:

7.2.1. Tratando-se do representante legal: o instrumento constitutivo da empresa na forma da Lei, quando for o caso, devidamente registrado no órgão competente, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura;

7.2.2. Tratando-se de procurador: a procuração por instrumento público ou particular da qual constem os necessários poderes para firmar declarações, desistir ou apresentar as razões de recurso e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame; acompanhada do correspondente instrumento de constituição da empresa, quando for o caso, que comprove os poderes do mandante para a outorga. Na hipótese de procuração seja particular **deverá ser reconhecida a firma em cartório do respectivo signatário.**

7.2.3. O representante legal e o procurador deverão identificar-se apresentando documento oficial que contenha foto.

7.3. Estes documentos deverão ser entregues a Comissão - antes do início da sessão pública - em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou membro da Comissão:

7.3.1. A autenticação dos documentos, quando realizada pela Comissão, deverá acontecer, em até 24 (vinte e quatro) horas antes da abertura do certame.

7.4. A não apresentação ou ainda a incorreção insanável de qualquer dos documentos de credenciamento impedirá a participação ativa do representante do licitante no presente certame. Esta ocorrência não inabilitará sumariamente o concorrente, apenas perderá o direito a manifestar-se nas correspondentes fases do processo licitatório. Para tanto, a Comissão receberá regularmente do referido concorrente seus envelopes, declarações e outros elementos necessários à participação no certame, desde que apresentados na forma definida neste instrumento.

7.5. No momento de abertura da sessão pública, cada licitante, por intermédio do seu representante devidamente credenciado apresentará, em separado de qualquer dos envelopes, a seguinte documentação:

7.5.1. Declaração de Elaboração Independente de Proposta - Anexo II.

7.6. Quando os envelopes Documentação e Proposta de Preços forem enviados via postal, a declaração indicada no item 7.5.1 deverá ser apresentada dentro do envelope Documentação.

## **8.0. DA HABILITAÇÃO**

8.1. Os documentos necessários à habilitação dos licitantes, deverão ser apresentados em 01 (uma) via, dentro de envelope lacrado, contendo as seguintes indicações no anverso:

PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAUNA  
DOCUMENTAÇÃO - TOMADA DE PREÇOS Nº. 00009/2023  
NOME PROPONENTE  
ENDEREÇO E CNPJ DO PROPONENTE

O ENVELOPE DOCUMENTAÇÃO deverá conter os seguintes elementos:

8.2. PESSOA JURÍDICA:

8.2.1. Comprovação de cadastramento nos termos do item 6.1 deste instrumento.

8.2.2.Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ.

8.2.3.Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, relativo à sede do licitante.

8.2.4.Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício. 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. Registro comercial, no caso de empresa individual. Estas exigências não se aplicam ao licitante que, quando da etapa de credenciamento no certame, já tenha apresentado de forma regular nos termos do presente instrumento convocatório, a referida documentação solicitada neste subitem.

8.2.5.Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, com indicação das páginas correspondentes do livro diário em que o mesmo se encontra, bem como apresentação dos competentes termos de abertura e encerramento, assinados por profissional habilitado e devidamente registrados na junta comercial competente, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios. Tratando-se de empresa constituída há menos de um ano, ou aquela que ainda não tenha realizado o fechamento do seu primeiro ano de existência no prazo legal, poderá apresentar o Balaço de Abertura assinado por profissional habilitado e devidamente registrado na junta comercial competente.

8.2.6.Regularidade para com a Fazenda Federal - Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União.

8.2.7.Certidões negativas das Fazendas Estadual e Municipal da sede do licitante, ou outro equivalente, na forma da lei.

8.2.8.Comprovação de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, apresentando o respectivo Certificado de Regularidade fornecida pela Caixa Econômica Federal.

8.2.9.Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas CNDT, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

8.2.10.Declaração do licitante: de cumprimento do disposto no Art. 7º, Inciso XXXIII, da Constituição Federal - Art. 27, Inciso V, da Lei 8.666/93; de superveniência de fato impeditivo no que diz respeito à participação na licitação; e de submeter-se a todas as cláusulas e condições do presente instrumento convocatório, conforme modelo - Anexo II.

8.2.11.Termo de Renúncia, caso o participante envie apenas seus envelopes, sem representante credenciado e desejar renunciar ao direito de interpor recurso e ao prazo respectivo relativo à Fase de Habilitação, concordando com o prosseguimento do certame licitatório, conforme modelo - Anexo III.

8.2.12.Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede do licitante, no máximo 30 (trinta) dias da data prevista para abertura das propostas.

8.2.13.Registro ou inscrição, em compatibilidade com o objeto do presente certame, do licitante e seus responsáveis técnicos, quando for o caso, frente ao conselho regional de fiscalização profissional competente, da região da sede do licitante.

### **8.3.Documentação específica:**

8.3.1.Comprovação de capacidade técnico-profissional - item 6.8.1.

8.3.2.Comprovação de que o licitante se enquadra nos termos do Art. 3º da Lei 123/06, se for o caso, sendo considerado microempresa ou empresa de pequeno porte e recebendo, portanto, tratamento diferenciado e simplificando na forma definida pela legislação vigente. Tal comprovação poderá ser feita através da apresentação de qualquer um dos seguintes documentos, a critério do licitante: a) declaração expressa formalmente assinada pelo profissional da área contábil, devidamente habilitado; b) certidão simplificada emitida pela junta comercial da sede do licitante ou equivalente, na forma da legislação pertinente. A ausência da referida declaração ou certidão simplificada, apenas neste caso para comprovação do enquadramento na forma da legislação vigente, não é suficiente motivo para a inabilitação do licitante, apenas perderá, durante o presente certame, o direito ao tratamento diferenciado e simplificado dispensado a ME ou EPP, previstos na Lei 123/06:

8.3.2.1.A Comissão poderá promover diligência, na forma do Art. 43, § 3º, da Lei 8.666/93, destinada a esclarecer se o licitante é, de fato e de direito, considerado microempresa ou empresa de pequeno porte.

8.4.Os documentos de Habilitação deverão ser organizados na ordem descrita neste instrumento, precedidos por um índice correspondente, podendo ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, membro da Comissão ou publicação em órgão da imprensa oficial, quando for o caso. Estando perfeitamente legíveis, sem conter borrões, rasuras, emendas ou entrelinhas, dentro do prazo de validade, e encerrados em envelope devidamente lacrado e indevassável. Por ser apenas uma formalidade que visa facilitar os trabalhos, a ausência do referido índice não inabilitará o licitante.

8.5.A falta de qualquer documento exigido, o seu vencimento, a ausência das cópias devidamente autenticadas ou das vias originais para autenticação pela Comissão ou da publicação em órgão na imprensa oficial, a apresentação de documentos de habilitação fora do envelope específico, tornará o respectivo licitante inabilitado. Quando o documento for obtido via Internet sua legalidade será comprovada nos endereços eletrônicos correspondentes. Poderá ser utilizada, a critério da Comissão, a documentação cadastral de fornecedor, constante dos arquivos do ORC, para comprovação da autenticidade de elementos apresentados pelo licitante, quando for o caso.

**8.6.A autenticação dos documentos, quando realizada pela Comissão, deverá acontecer, em até 24 (vinte e quatro) horas antes da abertura do certame.**

## **9.0.DA PROPOSTA**

9.1.A proposta deverá ser apresentada em 01(uma) via, dentro de envelope lacrado, contendo as seguintes indicações no anverso:

PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAUNA  
PROPOSTA DE PREÇOS - TOMADA DE PREÇOS N°. 00009/2023  
NOME DO PROPONENTE  
ENDEREÇO E CNPJ DO PROPONENTE

O ENVELOPE PROPOSTA DE PREÇOS deverá conter os seguintes elementos:

9.2.Proposta elaborada em consonância com o respectivo projeto e as especificações constantes deste instrumento e seus elementos - Anexo I -, em papel timbrado da empresa, quando for o caso, assinada por seu representante legal, contendo no correspondente item cotado: discriminação, quantidade e valores unitário e total expressos em algarismos, acompanhada de:

9.2.1.Planilha de quantitativos e preços;

9.2.2.Cronograma físico-financeiro compatível com o prazo de execução dos serviços; e

9.2.3.Composição de Custos Unitários contendo, inclusive, o detalhamento da composição e da taxa de Bonificação ou Benefício de Despesas Indiretas - BDI e dos respectivos percentuais praticados, bem como o detalhamento dos encargos sociais.

9.3.Será cotado um único preço para cada item, com a utilização de duas casas decimais. Indicação em contrário está sujeita a correção observando-se os seguintes critérios:

9.3.1.Falta de dígitos: serão acrescentados zeros;

9.3.2.Excesso de dígitos: sendo o primeiro dígito excedente menor que 5, todo o excesso será suprimido, caso contrário haverá o arredondamento do dígito anterior para mais e os demais itens excedentes suprimidos.

9.4.A Planilha de quantitativos e preços, o Cronograma físico-financeiro e a Composição de Custos Unitários, deverão ser assinadas por Responsável Técnico da empresa. Propostas que apresentem o mesmo Responsável Técnico serão desclassificadas.

9.5.A proposta deverá ser redigida em língua portuguesa e em moeda nacional, elaborada com clareza, sem alternativas, rasuras, emendas e/ou entrelinhas. Suas folhas rubricadas e a última datada e assinada pelo responsável, com indicação: do valor total da proposta em algarismos, dos prazos de entrega ou execução, das condições de pagamento, da sua validade que não poderá ser inferior a 60 dias, e outras informações e observações pertinentes que o licitante julgar necessárias.

9.6.Existindo discrepância entre o preço unitário e o valor total, resultado da multiplicação do preço unitário pela quantidade, o preço unitário prevalecerá.

9.7.Fica estabelecido que havendo divergência de preços unitários para um mesmo produto ou serviço, prevalecerá o de menor valor.

9.8.No caso de alteração necessária da proposta feita pela Comissão, decorrente exclusivamente de incorreções na unidade de medida utilizada, observada a devida proporcionalidade, bem como na multiplicação e/ou soma de valores, prevalecerá o valor corrigido.

9.9.A não indicação na proposta dos prazos de entrega ou execução, das condições de pagamento ou de sua validade, ficará subentendido que o licitante aceitou integralmente as disposições do ato convocatório e, portanto, serão consideradas as determinações nele contidas para as referidas exigências não sendo suficiente motivo para a desclassificação da proposta.

9.10.É facultado ao licitante, apresentar a proposta no próprio modelo fornecido pelo ORC, desde que esteja devidamente preenchido.

9.11.Será desclassificada a proposta que deixar de atender as disposições deste instrumento.

9.12.Quaisquer tributos, custos e despesas direta ou indiretas omitidos nas propostas ou incorretamente cotados, serão considerados como inclusos nos preços, dedução direto na fonte de pagamento no valor 2% do valor conforme a lei nº 758/13 - PROGRAMA MUNICIPAL NOSSO NEGÓCIO não sendo considerados pelos pleitos de acréscimos a esses ou qualquer título, devendo os respectivos bens ser fornecidos a PMU sem ônus adicionais

## **10.0.DO CRITÉRIO PARA JULGAMENTO**

10.1.Será declarado vencedor deste certame o licitante que, atendidas todas as exigências do presente instrumento, apresentar proposta com menor valor global no correspondente item cotado, relacionado no Anexo I - Termo de Referência -, na coluna código.

10.2.Havendo igualdade de valores entre duas ou mais propostas, e após obedecido o disposto nos Arts. 44 e 45 da Lei Complementar 123/06 e no Art. 3º, § 2º, da Lei 8.666/93, a classificação se fará através de sorteio.

10.3.Na presente licitação será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.

10.4.Para efeito do disposto neste instrumento, 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 mais bem classificada.

10.5.Ocorrendo a situação de empate conforme acima definida, proceder-se-á da seguinte forma:

10.5.1.A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

10.5.2.Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do item anterior, serão convocadas as demais remanescentes que por ventura se enquadrem na situação de empate acima definida, na ordem de classificação, para exercício do mesmo direito;

10.5.3.No caso de equivalência de valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo estabelecido como situação de empate, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

10.6.Na hipótese de não-contratação nos termos acima previstos, em que foi observada a situação de empate e assegurado o tratamento diferenciado a microempresa e empresa de pequeno porte, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

10.7.A situação de empate, na forma acima definida, somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

## **11.0.DA ORDEM DOS TRABALHOS**

11.1.Para o recebimento dos envelopes e início dos trabalhos será observada uma tolerância de 15 (quinze) minutos após o horário fixado. Encerrado o prazo para recebimento dos envelopes, nenhum outro será aceito.

11.2.Declarada aberta à sessão pública pelo Presidente, será efetuado o devido credenciamento dos interessados. Somente participará ativamente da reunião um representante de cada licitante, podendo, no entanto, ser assistida por qualquer pessoa que se interessar.

11.3.O não comparecimento do representante de qualquer dos licitantes não impedirá a efetivação da reunião, sendo que, a simples participação neste certame implica na total aceitação de todas as condições estabelecidas neste Instrumento Convocatório e seus anexos.

11.4.Em nenhuma hipótese será concedido prazo para a apresentação de documentação e/ou substituição dos envelopes ou de qualquer elemento exigido e não apresentado na reunião destinada à habilitação.

11.5.A Comissão receberá de cada representante os envelopes Documentação e Proposta de Preços, e rubricará juntamente com os participantes os fechos do segundo.

11.6.Posteriormente abrirá os envelopes Documentação, rubricará o seu conteúdo e solicitará dos licitantes que examinem a documentação neles contidas. Quaisquer impugnações levantadas deverão ser comunicadas a Comissão, que as consignará na Ata de reunião.

11.7.Prosseguindo os trabalhos, a Comissão analisará os documentos e as impugnações porventura formuladas pelos licitantes, dando-lhes ciência, em seguida, do resultado da Fase de Habilitação. Entretanto, se assim julgar necessário, poderá divulgar o resultado numa nova reunião, registrando-se na Ata, ou mediante publicação na imprensa oficial ou ainda emitindo aviso por escrito, observada, nestes casos, a devida antecedência necessária - não inferior a 48 (quarenta e oito) horas.

11.8.Ocorrendo à desistência expressa dos licitantes ao direito de recorrer na Fase de Habilitação, conforme previsto no Art. 43, III, da Lei 8.666/93, na mesma sessão poderá haver a abertura dos envelopes Propostas, caso contrário será marcada nova data, com observância ao prazo recursal estabelecido na legislação pertinente.

11.9.O envelope Proposta de Preços, devidamente fechado e lacrado, será devolvido ao licitante inabilitado, desde que não tenha havido recurso ou após sua denegação.

11.10.Encerrada a Fase de Habilitação e observados os ditames deste instrumento, a Comissão procederá então à abertura dos envelopes Proposta de Preços dos proponentes declarados habilitados, rubricará o seu conteúdo e facultará o exame da documentação neles contidas a todos os participantes, os quais poderão efetuar impugnações, devidamente consignadas na Ata de reunião, quando for o caso.

11.11.A Comissão examinará os elementos apresentados, as observações eventualmente apontadas, declarando, em seguida, vencedor o licitante que, atendidas as exigências e considerados os critérios definidos neste instrumento, apresentar proposta mais vantajosa para o ORC.

11.12.Da reunião lavrar-se-á Ata circunstanciada, na qual serão registradas todas as ocorrências e que, ao final, será assinada pela Comissão e licitantes presentes.

11.13.Em decorrência da Lei Complementar 123/06, a comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato, observando-se o seguinte procedimento:

11.13.1.As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação nesta licitação, deverão apresentar toda a documentação exigida para comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, dentre os documentos enumerados neste instrumento para efeito de Habilitação e integrantes do envelope Documentação, mesmo que esta apresente alguma restrição;

11.13.2.Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o licitante for declarado vencedor, prorrogáveis por igual período, a critério do ORC, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão das eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa;

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

11.14.Os documentos apresentados pelos licitantes no Credenciamento e os elementos constantes dos envelopes Documentação e Proposta de Preços que forem abertos, serão retidos pela Comissão e anexados aos autos do processo. No mesmo contexto, o envelope Proposta de Preços, ainda lacrado, do licitante inabilitado que não for retirado por seu representante legal no prazo de 60 (sessenta) dias consecutivos da data de homologação do presente certame, será sumariamente destruído.

## **12.0.DO CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS**

12.1.Havendo proposta com valor para o respectivo item relacionado no Anexo I - Termo de Referência - Especificações, na coluna código:

12.1.1.Superior ao estimado pelo ORC, o item será desconsiderado; ou

12.1.2.Com indícios que conduzam a uma presunção relativa de inexequibilidade, pelo critério definido no Art. 48, II, § 1º, da Lei 8.666/93, em tal situação, não sendo possível a imediata confirmação, poderá ser dada ao licitante a oportunidade de demonstrar a sua exequibilidade, sendo-lhe facultado o prazo de 03 (três) dias úteis para comprovar a viabilidade dos preços, conforme parâmetros do mesmo Art. 48, II, sob pena de desconsideração do item.

12.2.Salienta-se que tais ocorrências não desclassificam automaticamente a proposta, quando for o caso, apenas o item correspondente.

12.3.0 valor estimado que o ORC se propõe a pagar pelo objeto da presente licitação - Valor de Referência -, que representa o somatório total dos preços relacionados na respectiva planilha dos serviços a serem executados, referente ao correspondente item, está devidamente informado neste instrumento convocatório - Anexo I.

### **13.0.DOS RECURSOS**

13.1.Dos atos decorrentes deste procedimento licitatório, caberão recursos nos termos do Art. 109 da Lei Federal n.º 8.666/93.

13.2.0 recurso será dirigido à autoridade superior do ORC, por intermédio da Comissão, devendo ser protocolizado o original, nos horários normais de expediente das 08:00 as 12:00 horas, exclusivamente no seguinte endereço: , - - Uiraúna - PB.

### **14.0.DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO**

14.1.Concluído o julgamento das propostas apresentadas, a Comissão emitirá relatório conclusivo dos trabalhos desenvolvidos no certame, remetendo-o a autoridade superior do ORC, juntamente com os elementos constitutivos do processo, necessários à Homologação e Adjudicação da respectiva licitação, quando for o caso.

14.2.A autoridade superior poderá, no entanto, tendo em vista sempre a defesa dos interesses do ORC, discordar e deixar de homologar, total ou parcialmente, o resultado apresentado pela Comissão, revogar ou considerar nula a Licitação, desde que apresente a devida fundamentação exigida pela legislação vigente, resguardados os direitos dos licitantes.

### **15.0.DO CONTRATO**

15.1.Após a homologação pela Autoridade Superior do ORC, o licitante vencedor será notificado para, dentro do prazo de 05 (cinco) dias consecutivos da data de recebimento da notificação, assinar o respectivo contrato, quando for o caso, elaborado em conformidade com as modalidades permitidas pela Lei Federal n.º 8.666/93, podendo o mesmo sofrer alterações nos termos definidos pela referida norma.

15.2.Não atendendo à convocação para assinar o contrato, e ocorrendo esta dentro do prazo de validade de sua proposta, o licitante perderá todos os direitos que porventura tenha obtido como vencedor da licitação.

15.3.É permitido ao ORC, no caso do licitante vencedor não comparecer para assinatura do contrato no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições do licitante vencedor, inclusive quanto ao preço, ou revogar a presente licitação.

15.4.0 contrato que eventualmente venha a ser assinado pelo licitante vencedor, poderá ser alterado com a devida justificativa, unilateralmente pelo Contratante ou por acordo entre as partes, nos casos previstos no Art. 65 e será rescindido, de pleno direito, conforme o disposto nos Arts. 77, 78 e 79, todos da Lei 8.666/93; e executado sob o regime de empreitada por preço global.

15.5.0 Contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, até o respectivo limite fixado no Art. 65, § 1º da Lei 8.666/93. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes.

15.6.A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do Contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

15.7.Na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, o preço desses serviços será calculado considerando o custo de referência e a taxa de BDI especificada no orçamento base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento base e o valor global do contrato obtido no certame, com vistas a garantir o equilíbrio econômico financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo Contratado.

### **16.0.DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

16.1.A recusa injusta em deixar de cumprir as obrigações assumidas e preceitos legais, sujeitará o Contratado, garantida a prévia defesa, às seguintes penalidades previstas nos Arts. 86 e 87 da Lei 8.666/93: a - advertência; b - multa de mora de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) aplicada sobre o valor do contrato por dia de atraso na entrega, no início ou na execução do objeto ora contratado; c - multa de 10% (dez por cento) sobre o valor contratado pela inexecução total ou parcial do contrato; d - suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo de até 02 (dois) anos; e - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade; f - simultaneamente, qualquer das penalidades cabíveis fundamentadas na Lei 8.666/93.

16.2.Se o valor da multa ou indenização devida não for recolhido no prazo de 15 (quinze) dias após a comunicação ao Contratado, será automaticamente descontado da primeira parcela do

pagamento a que o Contratado vier a fazer jus, acrescido de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, ou, quando for o caso, cobrado judicialmente.

16.3. Após a aplicação de quaisquer das penalidades previstas, realizar-se-á comunicação escrita ao Contratado, e publicado na imprensa oficial, excluídas as penalidades de advertência e multa de mora quando for o caso, constando o fundamento legal da punição, informando ainda que o fato será registrado e publicado no cadastro correspondente.

## **17.0.DA COMPROVAÇÃO DE EXECUÇÃO E RECEBIMENTO DO OBJETO**

17.1. Executada a presente contratação e observadas as condições de adimplemento das obrigações pactuadas, os procedimentos e prazos para receber o seu objeto pelo ORC obedecerão, conforme o caso, à disposições dos Arts. 73 a 76, da Lei 8.666/93.

## **18.0.DO PAGAMENTO**

18.1.0 pagamento será efetuado mediante processo regular e em observância às normas e procedimentos adotados pelo ORC, da seguinte maneira: Para ocorrer no prazo de trinta dias, contados do período de adimplemento.

18.2.0 desembolso máximo do período, não será superior ao valor do respectivo adimplemento, de acordo com o cronograma aprovado, quando for o caso, e sempre em conformidade com a disponibilidade de recursos financeiros.

18.3. Nenhum valor será pago ao Contratado enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, a qual poderá ser compensada com o pagamento pendente, sem que isso gere direito a acréscimo de qualquer natureza.

18.4. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento nos termos deste instrumento, e desde que o Contratado não tenha concorrido de alguma forma para o atraso, será admitida a compensação financeira, devida desde a data limite fixada para o pagamento até a data correspondente ao efetivo pagamento da parcela. Os encargos moratórios devidos em razão do atraso no pagamento serão calculados com utilização da seguinte fórmula:  $EM = N \times VP \times I$ , onde: EM = encargos moratórios; N = número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; VP = valor da parcela a ser paga; e I = índice de compensação financeira, assim apurado:  $I = (TX \div 100) \div 365$ , sendo TX = percentual do IPCA-IBGE acumulado nos últimos doze meses ou, na sua falta, um novo índice adotado pelo Governo Federal que o substitua. Na hipótese do referido índice estabelecido para a compensação financeira venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

## **19.0.DO REAJUSTAMENTO**

19.1. Os preços contratados são fixos e irreeajustáveis no prazo de um ano.

19.2. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação do Contratado, os preços poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, na mesma proporção da variação verificada no Índice Nacional da Construção Civil - INCC acumulado, tomando-se por base o mês de apresentação da respectiva proposta, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

19.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

19.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

19.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

19.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

19.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

19.8.0 reajuste poderá ser realizado por apostilamento.

## **20.0.DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

20.1. Não será devida aos proponentes pela elaboração e/ou apresentação de documentação relativa ao certame, qualquer tipo de indenização.

20.2. Nenhuma pessoa física, ainda que credenciada por procuração legal, poderá representar mais de uma Licitante.

20.3. A presente licitação somente poderá vir a ser revogada por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, ou anulada no todo ou em parte, por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

20.4. Caso as datas previstas para a realização dos eventos da presente licitação sejam declaradas feriado e não havendo ratificação da convocação, ficam transferidos automaticamente para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo local e hora anteriormente previstos.

20.5.0 ORC por conveniência administrativa ou técnica, se reserva no direito de paralisar a qualquer tempo a execução da contratação, cientificando devidamente o Contratado.

20.6. Decairá do direito de impugnar perante o ORC nos termos do presente instrumento, aquele que, tendo-o aceitado sem objeção, venha a apresentar, depois do julgamento, falhas ou irregularidades que o viciaram hipótese em que tal comunicado não terá efeito de recurso.



20.7.Nos valores apresentados pelos licitantes, já deverão estar incluídos os custos com aquisição de material, mão-de-obra utilizada, impostos, encargos, fretes e outros que venham a incidir sobre os respectivos preços.

20.8.As dúvidas surgidas após a apresentação das propostas e os casos omissos neste instrumento, ficarão única e exclusivamente sujeitos a interpretação da Comissão, sendo facultada a mesma ou a autoridade superior do ORC, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

20.9.Para dirimir controvérsias decorrentes deste certame, excluído qualquer outro, o foro competente é o da Comarca de Sousa.

Uiraúna - PB, 11 de Maio de 2023.

---

RIKELMY BARBOSA SILVA  
Presidente da Comissão



ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAUNA  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**ANEXO I - TOMADA DE PREÇOS Nº 00009/2023**

TERMO DE REFERÊNCIA - ESPECIFICAÇÕES

**1.0.DO OBJETO**

1.1.Constitui objeto desta licitação: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA CIVIL PARA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - NOS TERMOS DO CÔNVENIO 839646/2016.

**2.0.JUSTIFICATIVA**

2.1.Considerando as necessidades do ORC, tem o presente termo a finalidade de definir, técnica e adequadamente, os procedimentos necessários para viabilizar a contratação em tela.

2.2.As características e especificações do objeto ora licitado são:

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
1	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA CIVIL PARA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA -PB, conforme projeto básico e executivo anexo do edital	serviço	1	1.889.443,86	1.889.443,86
<b>TOTAL</b>					1.889.443,86

**3.0.OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO**

3.1.Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação fiscal, civil, tributária e trabalhista, bem como por todas as despesas e compromissos assumidos, a qualquer título, perante seus fornecedores ou terceiros em razão da execução do objeto contratado.

3.2.Substituir, arcando com as despesas decorrentes, os materiais ou serviços que apresentarem alterações, deteriorações, imperfeições ou quaisquer irregularidades discrepantes às exigências do instrumento de ajuste pactuado, ainda que constatados após o recebimento e/ou pagamento.

3.3.Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da contratação, salvo mediante prévia e expressa autorização do Contratante.

3.4.Manter, durante a vigência do contrato ou outros instrumentos hábeis, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no respectivo processo licitatório, apresentando ao Contratante os documentos necessários, sempre que solicitado.

3.5.Emitir Nota Fiscal correspondente à sede ou filial da empresa que apresentou a documentação na fase de habilitação.

3.6.Executar todas as obrigações assumidas com observância a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente, dentro dos preceitos legais, normas e especificações técnicas correspondentes.

**4.0.DO CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS**

4.1.Havendo proposta com valor para o respectivo item relacionado no Anexo I - Termo de Referência - Especificações, na coluna código:

4.1.1.Superior ao estimado pelo ORC, o item será desconsiderado; ou

4.1.2.Com indícios que conduzam a uma presunção relativa de inexecutabilidade, pelo critério definido no Art. 48, II, § 1º, da Lei 8.666/93, em tal situação, não sendo possível a imediata confirmação, poderá ser dada ao licitante a oportunidade de demonstrar a sua executabilidade, sendo-lhe facultado o prazo de 03 (três) dias úteis para comprovar a viabilidade dos preços, conforme parâmetros do mesmo Art. 48, II, sob pena de desconsideração do item.

4.2.Salienta-se que tais ocorrências não desclassificam automaticamente a proposta, quando for o caso, apenas o item correspondente.

4.3.O valor estimado que o ORC se propõe a pagar pelo objeto da presente licitação - Valor de Referência -, que representa o somatório total dos preços relacionados na respectiva planilha dos serviços a serem executados, referente ao correspondente item, está acima indicado.

**5.0.MODELO DA PROPOSTA**

5.1.É parte integrante deste Termo de Referência o modelo de proposta de preços correspondente, podendo o licitante apresentar a sua proposta no próprio modelo fornecido, desde que seja devidamente preenchido, conforme faculta o instrumento convocatório - Anexo 01.





ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAÚNA

ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAUNA  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO 01 AO TERMO DE REFERÊNCIA - PROPOSTA

TOMADA DE PREÇOS Nº 00009/2023

**PROPOSTA**

REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº 00009/2023

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA CIVIL PARA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - NOS TERMOS DO CÔNVENIO 839646/2016.

PROPONENTE:

Prezados Senhores,

Nos termos da licitação em epígrafe, apresentamos proposta conforme abaixo:

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
1	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA CIVIL PARA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA -PB, conforme projeto básico e executivo anexo do edital	serviço	1		

VALOR TOTAL DA PROPOSTA - R\$

PRAZO - Item 5.0:

PAGAMENTO - Item 18.0:

VALIDADE DA PROPOSTA - Item 9.0:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Responsável

CNPJ



**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAUNA  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**

**ANEXO II - TOMADA DE PREÇOS Nº 00009/2023**

MODELOS DE DECLARAÇÕES

REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº 00009/2023  
PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAUNA

PROPONENTE  
CNPJ

1.0 - DECLARAÇÃO de cumprimento do disposto no Art. 7º, Inciso XXXIII, da CF - Art. 27, Inciso V, da Lei 8.666/93.

O proponente acima qualificado, sob penas da Lei e em acatamento ao disposto no Art. 7º inciso XXXIII da Constituição Federal, Lei 9.854, de 27 de outubro de 1999, declara não possuir em seu quadro de pessoal, funcionários menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e nem menores de dezesseis anos, em qualquer trabalho; podendo existir menores, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz na forma da legislação vigente.

2.0 - DECLARAÇÃO de superveniência de fato impeditivo no que diz respeito a participação na licitação.

Conforme exigência contida na Lei 8.666/93, Art. 32, §2º, o proponente acima qualificado, declara não haver, até a presente data, fato impeditivo no que diz respeito à habilitação/participação na presente licitação, não se encontrando em concordata ou estado falimentar, estando ciente da obrigatoriedade de informar ocorrências posteriores. Ressalta, ainda, não estar sofrendo penalidade de declaração de idoneidade no âmbito da administração Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, arcando civil e criminalmente pela presente afirmação.

3.0 - DECLARAÇÃO de cumprimento da reserva de cargo para deficiente e de acessibilidade.

O proponente acima qualificado declara, sob penas da Lei, que está ciente do cumprimento da reserva de cargo prevista na norma vigente, consoante Art. 93, da Lei Federal nº 8.213, de 24 de julho de 1991, para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que, se aplicado ao número de funcionário da empresa, atende às regras de acessibilidade previstas.

4.0 - DECLARAÇÃO de submeter-se a todas as cláusulas e condições do correspondente instrumento convocatório.

O proponente acima qualificado declara ter conhecimento e aceitar todas as cláusulas do respectivo instrumento convocatório e submeter-se as condições nele estipuladas.

Local e Data.

NOME/ASSINATURA/CARGO  
Representante legal do proponente.

OBSERVAÇÃO:  
AS DECLARAÇÕES DEVERÃO SER ELABORADAS EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, QUANDO FOR O CASO.

REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº 00009/2023  
PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAUNA

PROPONENTE:  
CNPJ:

5.0 - DECLARAÇÃO de elaboração independente de proposta.

(identificação completa do representante do licitante), como representante devidamente constituído de (identificação completa do licitante ou do consórcio), doravante denominado (licitante/consórcio), para fins do disposto no item 7.5.1. do Edital da Tomada de Preços nº 00009/2023, declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

a) a proposta apresentada para participar da Tomada de Preços nº 00009/2023 foi elaborada de maneira independente pelo licitante, e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº 00009/2023, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar da Tomada de Preços nº 00009/2023 não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº 00009/2023, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº 00009/2023 quanto a participar ou não da referida licitação;

d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar da Tomada de Preços nº 00009/2023 não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da Tomada de Preços nº 00009/2023 antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

e) que o conteúdo da proposta apresentada para participação da Tomada de Preços nº 00009/2023 não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, discutido ou recebido de qualquer integrante da Prefeitura Municipal de Uirauna antes da abertura oficial das propostas; e

f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

Local e Data.

NOME/ASSINATURA/CARGO  
Representante legal do proponente

OBSERVAÇÃO:  
AS DECLARAÇÕES DEVERÃO SER ELABORADAS EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, QUANDO FOR O CASO.



ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAUNA  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**ANEXO III - TOMADA DE PREÇOS Nº 00009/2023**

MODELOS DO TERMO DE RENÚNCIA

REF.: TOMADA DE PREÇOS Nº 00009/2023  
PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAUNA

PROPONENTE  
CNPJ

1.0 - TERMO DE RENÚNCIA ao recurso conforme previsto no Art. 43, Inciso III, da Lei 8.666/93.

O proponente acima qualificado, declara, na forma do disposto no Art. 43, III, da Lei 8.666/93, aceitar o resultado divulgado pela Comissão, que analisou a documentação preliminar do processo em epigrafe, efetuada nos termos do respectivo instrumento convocatório, desistindo, assim, expressamente de qualquer interposição de recurso previsto na legislação vigente, bem como ao prazo correspondente e concordando, portanto, com o prosseguimento do certame. Declara ainda que, em havendo a ocorrência de qualquer igualdade de valores entre sua proposta e a dos demais licitantes e após observado o disposto no Art. 3º, § 2º, da Lei 8.666/93, fica autorizado a realização do sorteio para definição da respectiva classificação, não sendo necessário a sua convocação para o correspondente ato público, conforme previsto no Art. 44, § 2º, do referido diploma legal.

Local e Data.

NOME/ASSINATURA/CARGO  
Representante legal do proponente.

OBSERVAÇÃO:

O TERMO DE RENÚNCIA DEVERÁ SER ELABORADO EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, QUANDO FOR O CASO.



ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAUNA  
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

**ANEXO IV - TOMADA DE PREÇOS Nº 00009/2023**

MINUTA DO CONTRATO

**TOMADA DE PREÇOS Nº 00009/2023**

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 230511TP00009

**CONTRATO Nº: ...../...-CPL**

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAUNA E ....., PARA EXECUÇÃO DE OBRA CONFORME DISCRIMINADO NESTE INSTRUMENTO NA FORMA ABAIXO:

Pelo presente instrumento de contrato, de um lado Prefeitura Municipal de Uirauna - Rua Major Fernandes, .146 - .centro - Uiraúna - PB, CNPJ nº 08.924.078/0001-04, neste ato representada pela Prefeita Maria Sulene Dantas Sarmiento, Brasileira, Casada, Empresária, residente e domiciliada na Residente Em Uiraúna, .SN - .centro - Uiraúna - PB, CPF nº 768.222.494-00, Carteira de Identidade nº 004035925 SSPPB, doravante simplesmente CONTRATANTE, e do outro lado ..... - ..... - ..... - ..... - ....., CNPJ nº ....., neste ato representado por .... residente e domiciliado na ....., ..... - ..... - ..... - ..... - ....., CPF nº ....., Carteira de Identidade nº ....., doravante simplesmente CONTRATADO, decidiram as partes contratantes assinar o presente contrato, o qual se regerá pelas cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DOS FUNDAMENTOS:**

Este contrato decorre da licitação modalidade Tomada de Preços nº 00009/2023, processada nos termos da Lei Federal nº 8.666, de 21 de Junho de 1993; Lei Complementar nº 123, de 14 de Dezembro de 2006; e legislação pertinente, consideradas as alterações posteriores das referidas normas.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO:**

O presente contrato tem por objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA CIVIL PARA CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAUNA - NOS TERMOS DO CÔNVENIO 839646/2016.

A obra deverá ser executada rigorosamente de acordo com as condições expressas neste instrumento, proposta apresentada, especificações técnicas correspondentes, processo de licitação modalidade Tomada de Preços nº 00009/2023 e instruções do Contratante, documentos esses que ficam fazendo partes integrantes do presente contrato, independente de transcrição; e sob o regime de empreitada por preço global.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR E PREÇOS:**

O valor total deste contrato, a base do preço proposto, é de R\$ ... (...).

**CLÁUSULA QUARTA - DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO ESTRITO:**

Os preços contratados são fixos e irrealizáveis no prazo de um ano.

Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação do Contratado, os preços poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, na mesma proporção da variação verificada no Índice Nacional da Construção Civil - INCC acumulado, tomando-se por base o mês de apresentação da respectiva proposta, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

O reajuste poderá ser realizado por apostilamento.



#### **CLÁUSULA QUINTA - DA DOTAÇÃO:**

As despesas correrão por conta da seguinte dotação, constante do orçamento vigente:  
Recursos Próprios do Município de Uiraúna:  
20.700 SECRETARIA MUNIC. DE INFRA-ESTRUTURA  
17 512 1006 1014 CONSTRUCAO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'AGUA  
4490.51 99 OBRAS E INSTALAÇÕES  
17000000 Outras Transferências de Convênios ou Instrumentos Congêneres da União

#### **CLÁUSULA SEXTA - DO PAGAMENTO:**

O pagamento será efetuado mediante processo regular e em observância às normas e procedimentos adotados pelo Contratante, da seguinte maneira: Para ocorrer no prazo de trinta dias, contados do período de adimplemento.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA - DOS PRAZOS E DA VIGÊNCIA:**

Os prazos máximos de início de etapas de execução e de conclusão do objeto ora contratado, que admitem prorrogação nas condições e hipóteses previstas no Art. 57, § 1º, da Lei 8.666/93, estão abaixo indicados e serão considerados da emissão da Ordem de Serviço:

- a - Início: 3 (três) dias;
- b - Conclusão: 12 (doze) meses.

A vigência do presente contrato será determinada: 12 (doze) meses, considerada da data de sua assinatura; podendo ser prorrogada nos termos do Art. 57, da Lei 8.666/93.

#### **CLÁUSULA OITAVA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:**

- a - Efetuar o pagamento relativo a execução da obra efetivamente realizada, de acordo com as respectivas cláusulas do presente contrato;
- b - Proporcionar ao Contratado todos os meios necessários para a fiel execução da obra contratada;
- c - Notificar o Contratado sobre qualquer irregularidade encontrada quanto à qualidade da obra, exercendo a mais ampla e completa fiscalização, o que não exime o Contratado de suas responsabilidades contratuais e legais;
- d - Designar representantes com atribuições de Gestor e Fiscal deste contrato, nos termos da norma vigente, especialmente para acompanhar e fiscalizar a sua execução, respectivamente, permitida a contratação de terceiros para assistência e subsídio de informações pertinentes a essas atribuições;
- e - .

#### **CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO:**

- a - Executar devidamente a obra descrita na Cláusula correspondente do presente contrato, dentro dos melhores parâmetros de qualidade estabelecidos para o ramo de atividade relacionada ao objeto contratual, com observância aos prazos estipulados;
- b - Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação fiscal, civil, tributária e trabalhista, bem como por todas as despesas e compromissos assumidos, a qualquer título, perante seus fornecedores ou terceiros em razão da execução do objeto contratado;
- c - Manter preposto capacitado e idôneo, aceito pelo Contratante, quando da execução do contrato, que o represente integralmente em todos os seus atos;
- d - Permitir e facilitar a fiscalização do Contratante devendo prestar os informes e esclarecimentos solicitados;
- e - Será responsável pelos danos causados diretamente ao Contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado;
- f - Não ceder, transferir ou subcontratar, no todo ou em parte, o objeto deste instrumento, sem o conhecimento e a devida autorização expressa do Contratante;
- g - Manter, durante a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no respectivo processo licitatório, apresentando ao Contratante os documentos necessários, sempre que solicitado;
- h - .

#### **CLÁUSULA DÉCIMA - DA ALTERAÇÃO E RESCISÃO:**

Este contrato poderá ser alterado com a devida justificativa, unilateralmente pelo Contratante ou por acordo entre as partes, nos casos previstos no Art. 65 e será rescindido, de pleno direito, conforme o disposto nos Arts. 77, 78 e 79, todos da Lei 8.666/93.

O Contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, até o respectivo limite fixado no Art. 65, § 1º da Lei 8.666/93. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder o limite estabelecido, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre os contratantes.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO RECEBIMENTO:**

Executado o presente contrato e observadas as condições de adimplemento das obrigações pactuadas, os procedimentos e prazos para receber o seu objeto pelo Contratante obedecerão, conforme o caso, às disposições dos Arts. 73 a 76, da Lei 8.666/93.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS PENALIDADES:**

A recusa injusta em deixar de cumprir as obrigações assumidas e preceitos legais, sujeitará o Contratado, garantida a prévia defesa, às seguintes penalidades previstas nos Arts. 86 e 87 da Lei 8.666/93: a - advertência; b - multa de mora de 0,5% (zero vírgula cinco por cento) aplicada sobre o valor do contrato por dia de atraso na entrega, no início ou na execução do objeto ora

contratado; c - multa de 10% (dez por cento) sobre o valor contratado pela inexecução total ou parcial do contrato; d - suspensão temporária de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo de até 02 (dois) anos; e - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade; f - simultaneamente, qualquer das penalidades cabíveis fundamentadas na Lei 8.666/93.

Se o valor da multa ou indenização devida não for recolhido no prazo de 15 dias após a comunicação ao Contratado, será automaticamente descontado da primeira parcela do pagamento a que o Contratado vier a fazer jus, acrescido de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, ou, quando for o caso, cobrado judicialmente.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA:**

Nos casos de eventuais atrasos de pagamento nos termos deste instrumento, e desde que o Contratado não tenha concorrido de alguma forma para o atraso, será admitida a compensação financeira, devida desde a data limite fixada para o pagamento até a data correspondente ao efetivo pagamento da parcela. Os encargos moratórios devidos em razão do atraso no pagamento serão calculados com utilização da seguinte fórmula:  $EM = N \times VP \times I$ , onde: EM = encargos moratórios; N = número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; VP = valor da parcela a ser paga; e I = índice de compensação financeira, assim apurado:  $I = (TX \div 100) \div 365$ , sendo TX = percentual do IPCA-IBGE acumulado nos últimos doze meses ou, na sua falta, um novo índice adotado pelo Governo Federal que o substitua. Na hipótese do referido índice estabelecido para a compensação financeira venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO FORO:**

Para dirimir as questões decorrentes deste contrato, as partes elegem o Foro da Comarca de Sousa.

E, por estarem de pleno acordo, foi lavrado o presente contrato em 02(duas) vias, o qual vai assinado pelas partes e por duas testemunhas.

Uiraúna - PB, ... de ..... de .....

TESTEMUNHAS

PELO CONTRATANTE

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

.....

PELO CONTRATADO

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

.....



## PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAÚNA- PB

### PROJETO DE CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES RURAIS CANADÁ E EXÚ NO MUNICÍPIO DE UIRAÚNA-PB

**FEVEREIRO - 2023**

José Erisvaldo de S. P. Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA-PB 1618758004

**JOSÉ ERISVALDO DE SOUZA PEREIRA JÚNIOR**

Engenheiro Civil

Especialista em Engenharia Ambiental e Saneamento Básico

CREA-PB 1618758004

# PROJETO DE CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES RURAIS CANADÁ E EXÚ NO MUNICÍPIO DE UIRAÚNA- PB

## 1. MEMORIAL DESCRITIVO E MEMORIAL DE CÁLCULO

### 1.1. Informações Gerais

#### **Histórico**

*A história de Uiraúna está relacionada com o desenvolvimento do cultivo da cana-de-açúcar no litoral paraibano, devido à concorrência com as Antilhas, que tornou a pecuária extensiva a base econômica do sertão, este fato favoreceu sua ocupação com a criação rotas e feiras de gado. Uiraúna por situar-se na divisa Paraíba-Rio Grande do Norte-Ceará foi ponto estratégico de ocupação.*

*Outro fator importante para a sua colonização foi o espírito expansionista da família D'Ávila que anexaram a seus domínios as terras banhadas pelo Rio do Peixe (Sousa, São João do Rio do Peixe, Uiraúna...), eles provinham da Casa da Torre na Bahia e exploraram grande parte do Nordeste brasileiro com o intuito de acumular capitais através da pecuária.*

*Tendo em vista o grande território conquistado pela Casa da Torre, os D'ávilla para que pudessem assegurar a ordem e impor a soberania de Portugal começaram a outorgar títulos de capitão-mor, sargento-mor e entre outros, com o intuito de estabelecer o domínio em suas terras, nomeavam também procuradores que lhes pagavam o foro e lhes serviam em troca de apoio e força junto ao governo colonial.*

*Há relatos que mostram que em 1601, o capitão-mor Antônio José da Cunha, vindo de Pernambuco, estabeleceu-se na região, onde hoje está situado o município, organizando fazendas de gado e conseguindo a amizade dos índios Icós pequenos que habitavam a região do Rio do Peixe e eram tribo dos Tapuias-Cariris.*

*Nessa conjuntura, pelos idos do século XVIII o território foi doado em forma de sesmária ao alferes Alexandre Moreira Pinto e a João Nunes Leitão.*

*Vale destacar a importância do Rio do Peixe, que mesmo intermitente, revelou-se como importante meio de sobrevivência tanto para os índios quanto para os criadores de gado e seus respectivos escravos.*

*Na segunda metade do século XIX os senhores João Claudino de Galiza, Henrique Caetano de Galiza, Claudino Coutinho de Galiza e Joaquim Duarte Coutinho fixaram-se na região e deram-lhe o nome de Belém do Arrojado, em 1872.*

*Por volta de 1874 foi fundada uma modesta capelinha pelo Padre José Joaquim de França Coutinho (filho de Joaquim Duarte Coutinho e França Caetano Coutinho) que havia se ordenado no Seminário de Olinda e regressado com o objetivo de construir a ermida. No mesmo local onde foi construído a capela, encontra-se, atualmente, a Igreja Matriz Jesus, Maria e José, a padroeira do município é a mesma desde do século XIX.*

*Pelo trabalho e amor a terra natal, o Padre França é considerado o fundador do município, sendo em 1940, erguido uma estátua em sua homenagem na praça e rua que levam seu nome.*

*Paralelamente a vinda dos criadores de gado ao sertão, nascia no Brasil, sobretudo nos estados do Nordeste e do Sul, uma nova classe de trabalhadores, os tropeiros, que tinham papel de extrema importância para as vilas e cidades do interior, pois na ausência de caminhões (que fora inventado em 1896, mas por ter altíssimo custo só chegaria ao Brasil décadas depois) eles iam na condução das tropas de mulas buscar em outras cidades produtos que o interior necessitava. Os tropeiros uiraunenses eram conhecidos por "Tropeiros do Sertão" e geralmente iam ao Cariri cearense e a Mossoró na busca de rapadura, algodão e de farinha.*





*Durante a República Velha o município foi palco de duas grandes rebeliões famosas até hoje, são elas a Coluna Prestes e Lampião. A Coluna Miguel Costa-Prestes, mais conhecida por Coluna Prestes foi um movimento político-militar que pregava a insatisfação com a República Velha, a exigência do voto secreto e a defesa do ensino público, liderada por Luís Carlos Prestes a rebelião passa pela terra de Padre França, primeiramente pela comunidade de Aparecida, logo após chega a Luís Gomes e depois voltando a terras uiraunenses vai ao Olho d'Água Seco, depois para Santa Umbelina e também para Quixaba, quando parte em direção ao município de Vieirópolis. Lampião foi o mais famoso cangaceiro da história do Brasil, em Uiraúna suas visitas (1927) foram consideravelmente rápidas e tanto na primeira como na segunda fez o mesmo trajeto. Um fato curioso a se comentar que foi a partir da recuada de Lampião na região que começou a perder nas suas batalhas até que onze anos depois fosse morto.*

*Nesse período também aconteceu um fato que influenciou a formação cultural do município, foi a Revolta do Juazeiro, que consistia num confronto armado entre as oligarquias cearenses e o governo federal provocado pela interferência do poder central na política estadual, ou seja, em 1911 o prefeito de Juazeiro do Norte o Padre Cícero resolveu não aceitar algumas ordens do governo federal, em resposta o governo enviou tropas instaurando um verdadeiro conflito em todo interior cearense, então várias pessoas com medo do que poderia acontecer se refugiaram em outras cidades, assim quatro músicos da cidade de Missão Velha vieram parar em Uiraúna e em busca de emprego procuraram Padre Costa que juntos tiveram a ideia de ensinar música aos uiraunenses, desse modo nascia em 1914 a Banda Costa Correia, que hoje se chama Banda de Música Jesus, Maria e José e dá ao município o título de terra dos músicos.*

*Os tempos de ouro do município ocorreu durante o cultivo do algodão. Foram os criadores de gado do século XIX que deram a grande contribuição para o seu desenvolvimento nessas terras. O "ouro branco", como era chamado antigamente se adequou perfeitamente ao solo uiraunense e paraibano, e como houve alta produção várias usinas algodoceiras vieram a Uiraúna, como a SAMBRA e a ALGASA. A cidade vivia do algodão e seu desenvolvimento veio através dele, trazendo até bancos como o PARAIBAN, 4*

*a Caixa Econômica Federal e o Bradesco, mas um inseto originário da América Central, o bicudo, infestou todo o Brasil trazendo altíssimos prejuízos para a cidade como principal exemplo o fim de todas essas empresas citadas acima e a perda de toda produção, levando Uiraúna e todo o Brasil a uma grave crise.*

## **Localização**

*Uiraúna está localizado na microrregião de Cajazeiras. Está distante 476 quilômetros de João Pessoa, a capital do estado. Sua fundação ocorreu em 2 de dezembro de 1953. Uiraúna polariza 4 municípios: Poço Dantas, Bernardino Batista, Joca Claudino e Poço de José de Moura[11].*

*Conhecida como a Terra dos Músicos e Sacerdotes, devido à forte vocação dos munícipes nessas profissões. Uiraúna é um dos principais municípios do Alto Sertão Paraibano devido seu comércio ativo e sua localização privilegiada, sendo uma das mais importantes rotas de ligação entre diversas microrregiões da Paraíba com o estado do Rio Grande do Norte e Ceará.*

*Foi reconhecida em 2008, no governo de Bosco Fernandes, como Paris do Sertão, devido à iluminação e à pavimentação nas principais vias da cidade, dando um novo e bonito aspecto comparado com a Cidade Luz, capital da França.*

*O município está inserido nas Folhas SUDENE de Prata, Sertânia e Pesqueira na escala de 1:100.000.*





**Localização de Uiraúna no Brasil 06°**  
**31' 04" S 38° 24' 43" O**

## **Clima**

Clima tropical com estação seca (Classificação climática de Köppen-Geiger: Aw).

## **População de projeto**

Denomina-se população de projeto a população total a que o sistema deverá atender. Com relação a determinação desta população, dois são os problemas que se apresentam como de maior importância: população futura e densidade demográfica. A determinação da população futura é essencial, pois não se deve projetar um sistema para atender apenas a população atual, pois, caso isso ocorra, o sistema será inviabilizado logo após a sua implantação por problemas de subdimensionamento.

## **Crescimento Populacional:**

A expressão geral que define o crescimento de uma população ao longo dos anos é:

$$P = P_0 + (N - M) + (I - E)$$

Onde:

P = população após "t" anos;

P<sub>0</sub> = população inicial;

N = nascimento no período "t";

M = mortes, no período "t";

I = imigrantes no mesmo período;

E = emigrantes no período.

Esta expressão apesar de levar em consideração os parâmetros intervenientes na variação populacional ao longo do tempo não possui aplicação prática devido a complexidade do fenômeno que depende de fatores políticos, econômicos e sociais. Buscando a praticidade novas hipóteses de cálculo podem ser usadas, tendo em vista a simplicidade os métodos mais apropriados e, por isso, os mais usados são o *aritmético* e o *geométrico*, neste o crescimento é rápido quando a população é pequena em relação aos recursos regionais e

aquele o crescimento é linear em virtude de uma relação menos favorável entre os recursos econômicos e a população.

### Método Aritmético:

$$P = P_2 + K \times (T - T_2)$$

Onde:

P = População de projeto (futura);

P<sub>1</sub> = população registrada para o ano 1;

P<sub>2</sub> = população registrada para o ano 2;

T = Tempo final (ano futuro);

T<sub>1</sub> = Ano 1;

T<sub>2</sub> = Ano 2;

K = Taxa de crescimento aritmético dada por:

$$K = \frac{(P_2 - P_1)}{(T_2 - T_1)}$$

### Método Geométrico:

$$P = P_2 \times 1^{kg(T-T_2)}$$

Onde:

kg = Taxa de crescimento geométrico dada por:

$$kg = \frac{[\ln(P_2) - \ln(P_1)]}{(T_2 - T_1)}$$

Realizou-se a determinação do crescimento populacional para o município de Uiraúna com base nos dados dos censos disponibilizados pelo IBGE para os anos de 2000, 2010 e 2016, conforme a planilha abaixo, utilizando-se dos métodos aritmético e geométrico, para um horizonte de projeto de 20 anos, tem-se para ambos os métodos uma taxa de crescimento anual média de 2% no método aritmético e 3,5% no método geométrico de 1,01. Comparando os dados do IBGE tem um crescimento anual de 0,7%. Utilizaremos portanto uma taxa de 2% do método aritmético,

### **Crescimento populacional:**

Ano	Pop(hab)	T.Cres(%)	T.Anual
2000	13.681,00		
2010	14.584,00	6,60%	0,7%
2016	15.307,00	4,96%	0,8%

Fonte: IBGE



ANO	Censo	Aritmetico	Geometrico
	Estimativa		
2017	15.460,07	15.460,07	15.460,07
2018	15.568,29	16.108,60	17.200,54
2019	15.677,27	16.488,30	17.801,08
2020	15.787,01	16.868,00	18.422,58
2021	15.897,52	17.247,70	19.065,79
2022	16.008,80	17.627,40	19.731,44
2023	16.120,86	18.007,10	20.420,34
2024	16.233,71	18.386,80	21.133,30
2025	16.347,34	18.766,50	21.871,14
2026	16.461,78	19.146,20	22.634,74
2027	16.577,01	19.525,90	23.425,01
2028	16.693,05	19.905,60	24.242,86
2029	16.809,90	20.285,30	25.089,27
2030	16.927,57	20.665,00	25.965,24
2031	17.046,06	21.044,70	26.871,78
2032	17.165,38	21.424,40	27.809,98
2033	17.285,54	21.804,10	28.780,93
2034	17.406,54	22.183,80	29.785,78
2035	17.528,39	22.563,50	30.825,71
2036	17.651,08	22.943,20	31.901,95
2037	17.774,64	23.322,90	33.015,77

Onde: Taxa de crescimento anual =

$$T_x = \left[ \frac{P_{2037}}{P} \right]^{1/2036}$$

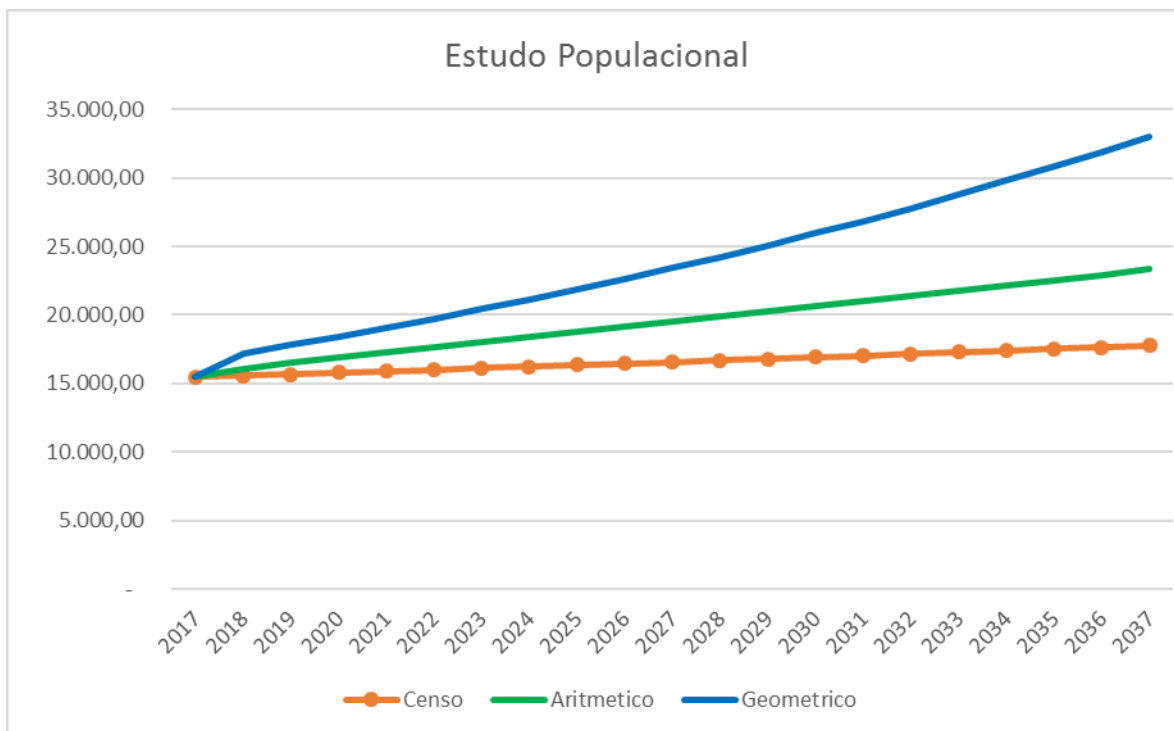


Gráfico da tendência do crescimento populacional do Município de Uirauna pelos métodos aritméticos e geométricos.

### Vegetação

A vegetação é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia.

### Geologia

Os solos são resultantes da desagregação e decomposição das rochas cristalinas do embasamento, sendo em sua maioria do tipo Podológico Vermelho-Amarelo de composição arenoargilosa, tendo-se localmente latos solos e porções restritas de solos de aluvião.

### Condições Sanitárias

O município conta com um sistema de abastecimento de água que tem como principal manancial o açude de CAPIVARA, de modo geral, tem capacidade de atender de forma satisfatória sua população urbana. Contudo, existem áreas que ainda não possuem rede de distribuição e outras áreas que sofrem racionamento permanente, necessitando de um reforço da tubulação principal do sistema de distribuição.

A coleta de lixo é efetuada pela prefeitura, atingindo todas as unidades residenciais.

### Saúde

No município de Uiraúna existem 28 Estabelecimentos de Saúde total sendo: 11 Estabelecimentos de Saúde público municipal, 07 Estabelecimentos de Saúde privado com fins lucrativos,. As ações na área de saúde são desenvolvidas pela Secretaria de Saúde e Bem Estar Social.

## **Perfil Sócio-Econômico**

O grande contingente rural tem a agropecuária de baixa tecnologia como principal meio de existência, visto que a economia primária tem parcela significativa no PIB municipal. Nesta perspectiva, destacam-se na atividade agrícola a policultura de feijão, milho, arroz, cana-de-açúcar e mandioca e o cultivo de banana e coco nas regiões de terra roxa. A pecuária, é praticada através da criação extensiva de bovinos, ovinos, caprinos e suínos.

Na economia secundária, atividade que transforma matéria bruta em produtos para consumo, destacam-se pequenas indústrias que se utilizam de baixa tecnologia e fabricação artesanal para a produção de materiais de limpeza, temperos, leite de soja e fogão solar. Como exceção há uma fábrica de beneficiamento de milho que se utiliza de tecnologia avançada.

A maior parte da população urbana está ligada as atividades terciárias. A circulação de mercadorias nos últimos anos tiveram um avanço a nível interno e externo atendendo as expectativas dos municípios circunvizinhos tornando-se um grande centro comercial com grande influência dos estados do Ceará e Rio Grande do Norte. Encontram-se Informatizados o Cadastro e/ou bancos de dados de saúde, educação e patrimônio, Controle de execução orçamentária, Cadastro de alvarás, Contabilidade, Cadastro de ISS, Cadastro imobiliário (IPTU), Cadastro de funcionários e Folha de pagamento.

## **1.2 – CANADÁ/EXU**

### **1.2.1 Município:**

UIRUAUNA - PB

### **1.2.2 Localização:**

*A comunidade de Canadá dista aproximadamente 8 Km da Sede do Município de Uiraúna-PB.*

### **1.2.3 Características das Comunidades:**

O suporte econômico dessa Comunidade é a lavoura e criação de animais. Em termos de comunicação, utiliza-se telefone público e alguns dos moradores possuem aparelhos celulares, e praticamente todas as residências possuem aparelhos de televisão, captando imagens de 03 (três) emissoras.

Quanto ao transporte, as comunidades são servidas com várias estradas municipais, onde trafegam, além de veículos particulares, o transporte da Prefeitura Municipal para deslocamento da população à sede do município.

Na área de saúde, a população é assistida através de um Posto de Saúde, onde são desenvolvidos alguns programas como: DST, PAC, Saúde da Mulher, PEA, etc., sendo o município responsável pela coordenação dessa atividade.

Conforme inquérito sanitário realizado pelos agentes de saúde do município, tem-se as seguintes informações:

✓ Domicílios existentes	60
✓ Domicílios ocupados	60
✓ Domicílios desocupados	00
✓ Domicílios situados em ruas com rede	00
✓ Domicílios ligados à rede	00
✓ Domicílios abastecido c/ chafariz	00
✓ Outras procedências	00
✓ Domicílios com banheiro	50
✓ Domicílios com lavatórios	50
✓ Domicílios com tanque de lavar roupa	00
✓ Domicílios com filtros	00
✓ Domicílios com pia de cozinha	60
✓ Domicílios com cisternas / reservatório	00
✓ Domicílios com privadas	55
✓ Domicílios com fossa absorvente	00
✓ Domicílios com lixo queimado/enterrado	60

### **1.2.4 Concepção do Projeto**

#### **Generalidades**

*A comunidade de Canadá/Exu possui atualmente uma população estimada de 300 habitantes. A mesma conta atualmente com abastecimento singelo tipo chafariz, sem tratamento, com agravante da coleta e transporte da água realizada pela população se dar por meios inapropriados de higiene, como por galões ou tambores, a manipulação e o transporte por tração animal comprometem a qualidade das águas, bem como a qualidade de vida da comunidade.*

Diante do exposto, pelo presente projeto pretende - se construir um sistema de abastecimento público de água que atenda 100% da comunidade e que garanta a

potabilidade desse precioso liquido dentro das normas estabelecidas pelo Ministério da Saúde e ANVISA.

### ***Manancial***

Será utilizado como manancial o açude do arrojado.

### ***Captação***

A captação será feita através de CAPTAÇÃO as margens do açude do arrojado. Essa agua será bombeada até o reservatório 25 m<sup>3</sup> projetado, conforme projeto.

### ***Adução***

Será adotado tubos de ferro galvanizado até a boca do poço, o trecho entre o poço e o reservatório elevado será em tubo de tubos em PVC PBA com diâmetro e classe compatíveis com a vazão de projeto e altura geométrica a ser determinado nos cálculos hidráulicos e o trecho entre o solo e o fundo do reservatório em ferro galvanizado.

### ***Tratamento***

Para se ter uma água dentro dos padrões estabelecidos pelos órgãos regulamentadores, será fornecido e instalado um sistema de desinfecção da água (clorador de pastilhas), conforme projeto em anexo.

### ***Reservação***

Adotaremos reservatório elevado em concreto armado com capacidade volumétrica compatível com a demanda da população e altura da torre (distância do solo ao fundo do reservatório) de acordo com os cálculos hidráulicos.

### ***Rede de Distribuição***

Adotaremos tubulação de PVC PBA JE Classe 12 a 20, diâmetro mínimo de 50 mm, de acordo com os cálculos hidráulicos.



### ***Ligações Domiciliares***

Serão executadas essas ligações domiciliares, atualmente a comunidade é desprovida desse serviço.

### ***1.3.5 Resumo dos Cálculos Hidráulicos***

#### **População inicial e taxa de crescimento**

O presente projeto possui um horizonte de 20 anos, a ser contado a partir de 2017 até 2037. Contando, atualmente, com uma população inicial de 300 habitantes e um crescimento populacional adotado de 2,00 % a.a. e estimando-se um consumo percapta de 80 l/hab.dia, segundo recomendação das nações unidas tem-se:

#### ***População do Projeto:***

- ⇒ População inicial – 300 habitantes
- ⇒ Horizonte do Projeto - 20 anos
- ⇒ Taxa de Crescimento Anual – 2,00 % a.a.

#### **✓ População de Projeto:**



Calculo da projeção populacional e da demanda						Parâmetros iniciais hidráulicos			
	Pop Atual		300 habitantes			K1	1,2		
	Taxa de crescimento		2 %		1,020	K2	1,5		
	Ano 0	2017				Percapta	80 l hab dia		
	Ano 20	2037				Parte Rese	3		
						Qdistr	0,742974 l/s		
	Ano	População	Vazão média		Vazão max. Dia		Vazão max. Hora		Reservação litros
			(l/s)	(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	(l/s)	(m³/h)	
	2017	300	0,278	1,000	0,333	1,200	0,500	1,800	9.600,00
1	2018	306	0,283	1,020	0,340	1,224	0,510	1,836	9.792,00
2	2019	312	0,289	1,040	0,347	1,248	0,520	1,873	9.987,84
3	2020	318	0,295	1,061	0,354	1,273	0,531	1,910	10.187,60
4	2021	325	0,301	1,082	0,361	1,299	0,541	1,948	10.391,35
5	2022	331	0,307	1,104	0,368	1,325	0,552	1,987	10.599,18
6	2023	338	0,313	1,126	0,375	1,351	0,563	2,027	10.811,16
7	2024	345	0,319	1,149	0,383	1,378	0,574	2,068	11.027,38
8	2025	351	0,325	1,172	0,391	1,406	0,586	2,109	11.247,93
9	2026	359	0,332	1,195	0,398	1,434	0,598	2,151	11.472,89
10	2027	366	0,339	1,219	0,406	1,463	0,609	2,194	11.702,35
11	2028	373	0,345	1,243	0,414	1,492	0,622	2,238	11.936,39
12	2029	380	0,352	1,268	0,423	1,522	0,634	2,283	12.175,12
13	2030	388	0,359	1,294	0,431	1,552	0,647	2,328	12.418,62
14	2031	396	0,367	1,319	0,440	1,583	0,660	2,375	12.667,00
15	2032	404	0,374	1,346	0,449	1,615	0,673	2,423	12.920,34
16	2033	412	0,381	1,373	0,458	1,647	0,686	2,471	13.178,74
17	2034	420	0,389	1,400	0,467	1,680	0,700	2,520	13.442,32
18	2035	428	0,397	1,428	0,476	1,714	0,714	2,571	13.711,16
19	2036	437	0,405	1,457	0,486	1,748	0,728	2,622	13.985,39
20	2037	446	0,413	1,486	0,495	1,783	0,743	2,675	14.265,10

Horizonte do Projeto: 2037

Sendo então a população de projeto prevista para 2.037 de 446 habitantes.

### Consumos

<b>Popul. de Projeto =</b>		446 hab.				
<b>Cons. Per Capto =</b>		80 l/habxdia				
<b>Coef. de esforços</b>		K1 = 1,20	e	K2 = 1,50		
Máximo Diário	=	Pp x C =	446	x	80,00	= 35,68 m³ /dia
Máximo Diário	=	Pp x C x K1 =	446	x	80,00 x 1,20	= 42,82 m³ /dia
Máximo Horário	=	Pp x C x K2 =	446	x	80,00 x 1,50	= 53,52 m³ /dia

## *Vazões de Dimensionamento, adotando 16 horas de funcionamento (Tf)*

### **- Dia de maior consumo**

$$\begin{aligned} P_p &= 446 \text{ hab.} \\ C &= 80,00 \text{ l/habxs} \\ K_1 &= 1,20 \\ K_2 &= 1,50 \\ T_f &= 57.600,00 \text{ seg.} \end{aligned}$$

$$Q = \frac{446 \times 80,00 \times 1,20}{57600} = 0,74 \text{ l/s}$$

### **- Da hora de maior consumo**

$$Q = \frac{446 \times 80,00 \times 1,50}{57600} = 0,93 \text{ l/s}$$

## *Produção do Manancial*

Será bombeado 12 horas dia uma vazão de 3,6 m<sup>3</sup>/h.

## *Dimensionamento da Adutora e do Conjunto Elevatório.*

### **Dimensionamento da Adutora Valores**

#### **intervenientes**

- vazão de adução, Q (m<sup>3</sup>/s);
- comprimento da adutora, L (m);
- desnível a ser vencido, Hg (m);
- material de fabricação do conduto, que determina a rugosidade das paredes.



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

COMUNIDADE CANADA E EXU-CAP -RAD 15 M<sup>3</sup>

### 1. DEMANDA HÍDRICA DO PROJETO

#### Dados do manancial:

Manancial:	Açude Arrojado
V. de Acumulação	hm <sup>3</sup>
Q <sub>90</sub> :	Não fornecida

Os parâmetros adotados para dimensionamento do sistema de abastecimento

foram :	Nº de famílias:	60		
Taxa de crescimento anual		2,00%		
Crescimento populacional			$P_n = P_0(1+r)^n$	
			$C = (1+r)^n$	
Pop. Atual(P <sub>0</sub> ) =	Nº Fam.x 5 = 60x5 =	300	C=	1,4859
População no horizonte (20 anos) = P <sub>n</sub> = P <sub>0</sub> xC ou P <sub>n</sub> =				446 habitantes
Consumo diário per-capita =	zona rural			80 l/p/dia
Coefficiente de atendimento p/ dia de maior consumo - K <sub>1</sub> =				1,2
Coefficiente de atendimento p/ hora de maior consumo - K <sub>2</sub> =				1,5
Consumo no horizonte de 20 anos :			$Q = P \times K_1 \times K_2 \times \text{Consumo Per-capita}$	

### 2. DETERMINAÇÃO DA VAZÃO NO HORIZONTE(20 ANOS)

Para um regime de =	12	hs		
Vazão média = Q <sub>m</sub> = P*100/86400	=>	Q <sub>m</sub> =	0,413 l/s	= 1,487 m <sup>3</sup> /h
Vazão no horizonte para o dia de maior consumo = Q <sub>d</sub>				
Q <sub>d</sub> = K <sub>1</sub> * Q <sub>m</sub> =		Q <sub>d</sub> =	0,496 l/s	= 1,784 m <sup>3</sup> /h
Vazão no horizonte para a hora de maior consumo = Q <sub>h</sub>				
Q <sub>h</sub> = Q <sub>d</sub> * K <sub>2</sub> =		Q <sub>h</sub> =	0,743 l/s	= 2,676 m <sup>3</sup> /h
Vazão necessária - adução = Q <sub>n</sub> =Q <sub>d</sub> * ( 24 /12 ) =			0,991 l/s	= 3,568 m <sup>3</sup> /h
Vazão necessária em m <sup>3</sup> /s = Q <sub>n</sub> /3,6/1000 =			0,00099 m <sup>3</sup> /s	

**4. CÁLCULO DA ADUTORA DE ÁGUA BRUTA :**

O diâmetro dos trechos em recalque foram dimensionados pela fórmula de Bresse :

Dado:  $K = 1,2$

$$D = \sqrt[3]{K \cdot Q (m^3/s)}$$

D = 0,038 m

D = 38 mm

D = 75 mm

**D = 0,075 m**

**EM FUNÇÃO DA DISTANCIA E CAVITAÇÃO**

O diâmetro comercial adotado será de 75 mm.

TUBOS DE PVC RÍGIDO DE PONTA E BOLSA COM ANEL DE BORRACHA - PBA

Bitolas		Dimensões					Classe de Pressão	Pressão de Serviço
		Bolsa	CL - 12	CL - 15	CL - 20	L		
DN	DE	B	e	e	e	L		
nº	mm	mm	mm	mm	mm	mm	CL-12	60
50	60	67,3	2,7	3,3	4,3	6.000	CL-15	75
65	75	90,3	3,4	4,2	5,3	6.000	CL-20	100
75	85	99,6	3,9	4,7	6,1	6.000		
100	110	118,1	5,0	6,1	7,8	6.000		

**Dimensionamento da bomba centrífuga**

**5. ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL :**

hf =	5,57
Hgt=	46,93
hclorador=	0,00
hfiltro/suc=	3,00
hreserv.=	

AMT = hf+hacid+hg+ND+hlocal+hfiltro+hreserv.

**AMT = 55,50 m.c.a**

**6. POTÊNCIA EXIGIDA NO EIXO DA BOMBA**

Potência do Motor	Fator de Correção	$P = \frac{Q(l/s) \times AMT}{75 \times \eta}$	
< ou = 2 HP	50%		
2 a 5 HP	30%	Potência no eixo bomba =	1,47 C.V.
5 a 10 HP	20%	Potência no motor =	2,20 C.V.
10 a 20 HP	15%	<b>Potência comercial</b>	<b>3,00 C.V.</b>
> de 20 HP	10%	<b>PELA CURVA BOMBA POT=5 CV</b>	

Logo, o conjunto motor-bomba monofásico instalado de **potência igual a 5,00 Cv, e diâmetro 166 mm** é capaz de recalcar uma vazão de 0,99 l/s a uma altura manométrica de 55,80 metros. Abaixo tem-se o gráfico do conjunto motor-bomba instalado, com observância ao ponto ótimo, onde tem-se o pleno atendimento dos pré-requisitos.

### Verificação do Reservatório

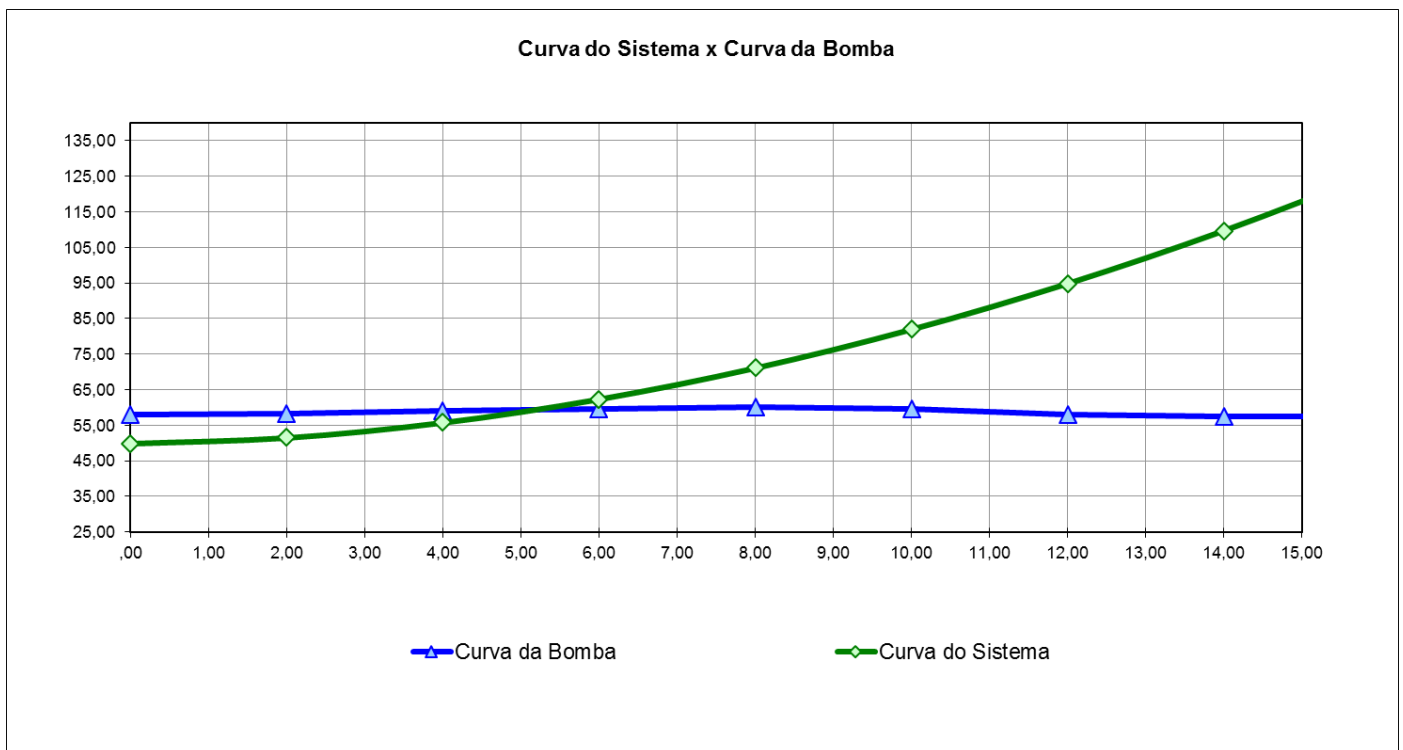
Demanda Diária ( Dd) = 42,82 m³/dia  
 Capacidade do Reservatório = Dd x 1/3

$$Cr = \frac{42,82}{3} = 14,27 \text{ m}^3$$

Volume de reserva = 7,14 m³

Volume necessário do reservatório = 21,41 m³

*Logo, o reservatório com capacidade volumétrica de 25 m³ atende aos pré-requisitos impostos pelos cálculos hidráulicos.*





## Rede de Distribuição

### • Cálculo da Vazão Máxima de Consumo

$$Q = \frac{P \times C \times k_1 \times k_2}{86.400}$$

$$Q = \frac{446 \times 80 \times 1,2 \times 1,5}{86.400}$$

$$Q = 0,74 \text{ l/s}$$

$$\begin{aligned} P &= 446 \text{ hab} \\ C &= 80 \text{ l/hab} \\ k_1 &= 1,2 \\ k_2 &= 1,5 \end{aligned}$$

### • Cálculo da Vazão por metro linear

$$q = \frac{Q}{L}$$

$$q = \frac{0,74}{5.1188}$$

$$q = 0,000143 \text{ l/s.m}$$

$$\begin{aligned} Q &= 0,74 \text{ l/s} \\ L &= 5.1188 \end{aligned}$$

### • Dimensionamento do trecho 1-2

$$Q_{\text{jus}(1)} = 0 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{mon}(2)} = q \times L = 0,000143 \times 21,27 = 0,003 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{fic}} = (Q_{\text{jus}(1)} + Q_{\text{mon}(2)})/2 = (0+0,003)/2 \cong 0,002 \text{ l/s.}$$

Adotando-se tubo PVC PBA DN 50 tem-se:

$$V = Q_{\text{fic}}/A = (0,02/1000)/(3,14 \times (50/1000)^2/4) = 0,001 \text{ m/s}$$

Verificações para DN 50:

$$Q_{\text{fic}} = 0,002 \text{ l/s} < 1,17 \text{ l/s OK!}$$

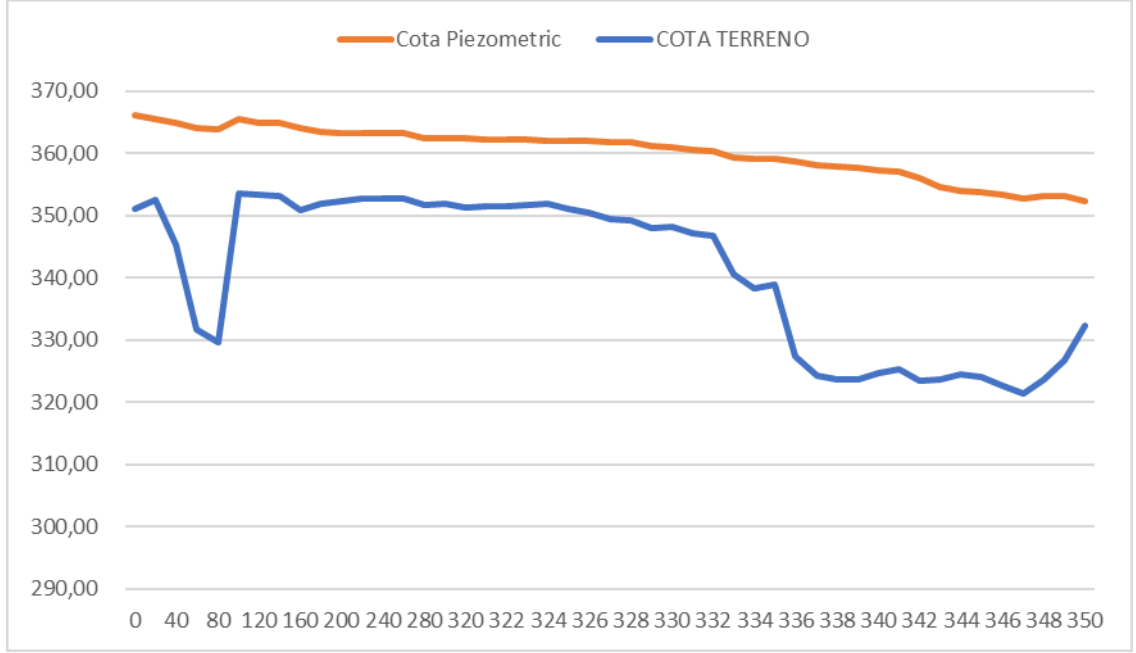
$$V = 0,001 \text{ m/s} < 0,60 \text{ OK!}$$

$$\begin{aligned} q &= 0,000143 \text{ l/s} \\ L_{1-2} &= 21,27 \text{ m} \end{aligned}$$

Os demais trechos foram dimensionados da mesma forma.

Segundo os cálculos hidráulicos do dimensionamento da rede de distribuição e da altura potenciométrica do reservatório mostrados na tabela abaixo, verifica-se que para atender aos critérios do dimensionamento, relacionados à vazão e velocidade máxima por trecho, o diâmetro nominal da tubulação deve ser de 50 mm, conforme planilha, em tubulação PVC PBA C.15, atendendo às condições de pressão e velocidade requeridas. Observa-se, também, que para se garantir a pressão mínima na rede de distribuição de 10 m.c.a, faz-se necessário instalar um reservatório na cota topográfica 50 metros (conforme planta em anexo) com elevação da laje de fundo igual ou superior a 10 metros.

AA



COMUNIDADE CANADA E EXÚ



PLANILHA DE CÁLCULO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA																
Trecho	Comprimento m	Vazão (l/s)				Diâmetro		Velocidade m/s	Cota Piezométrica A Montante (m)	Perda de Carga (m)	Cota Piezométrica A Jusante (m)	Cota do Terreno (m)		Pressão Disponível		Observações
		A Jusante	Em Marcha	A Montante	Fictícia	LN	interno					A Montante	A Jusante	A Montante	A Jusante	
						mm	m									
<b>RAD A N67/N95/89</b>																
N1-N2	21,27	0,000	0,003	0,003	0,002	50	0,044	0,001	366,000	0,000	366,000	351,000	347,030	15,000	18,970	
N2-N52	41,48	0,002	0,006	0,007	0,004	50	0,044	0,00	366,000	0,000	366,000	347,030	351,130	18,970	14,870	VENTOSA
N52-N53	91,9	0,007	0,013	0,021	0,014	50	0,044	0,01	366,000	0,001	365,999	351,130	350,060	14,870	15,939	
N53-N54	40,58	0,021	0,006	0,026	0,024	50	0,044	0,02	365,999	0,001	365,998	350,060	346,820	15,939	19,178	
N54-N55	54,99	0,026	0,008	0,034	0,030	50	0,044	0,02	365,998	0,001	365,997	346,820	344,440	19,178	21,557	
N55-N56	34,96	0,034	0,005	0,039	0,037	50	0,044	0,02	365,997	0,001	365,996	344,440	340,100	21,557	25,896	
N56-N57	88,8	0,039	0,013	0,052	0,046	50	0,044	0,03	365,996	0,005	365,991	340,100	334,330	25,896	31,661	REGISTRO DESCARGA
N57-N58	81,85	0,052	0,012	0,064	0,058	50	0,044	0,04	365,991	0,007	365,984	334,330	336,390	31,661	29,594	
N58-N59	105,69	0,064	0,015	0,079	0,071	50	0,044	0,05	365,984	0,012	365,972	336,390	342,120	29,594	23,852	
N59-N60	127,16	0,079	0,018	0,097	0,088	75	0,0666	0,03	365,972	0,003	365,969	342,120	344,120	23,852	21,849	
N60-N61	51,21	0,097	0,007	0,104	0,101	75	0,0666	0,03	365,969	0,001	365,968	344,120	344,280	21,849	21,688	
N61-N62	51,68	0,104	0,007	0,112	0,108	75	0,0666	0,03	365,968	0,002	365,966	344,280	341,450	21,688	24,516	VENTOSA
N62-N63	36,45	0,112	0,005	0,117	0,114	75	0,0666	0,03	365,966	0,001	365,965	341,450	340,020	24,516	25,945	
N63-N64	19,45	0,117	0,003	0,120	0,118	75	0,0666	0,03	365,965	0,001	365,964	340,020	336,390	25,945	29,574	
N64-N65	34,47	0,120	0,005	0,125	0,122	75	0,0666	0,04	365,964	0,001	365,963	336,390	334,960	29,574	31,003	
N65-N66	91,25	0,125	0,013	0,138	0,131	75	0,0666	0,04	365,963	0,004	365,959	334,960	340,000	31,003	25,959	
N66-N96	64,01	0,138	0,009	0,147	0,142	75	0,0666	0,04	365,959	0,003	365,956	340,000	350,820	25,959	15,136	
N96-N67	51,49	0,147	0,007	0,154	0,151	75	0,0666	0,04	365,956	0,003	365,953	350,820	346,340	15,136	19,613	
N64-N68	25,94	0,120	0,004	0,124	0,122	75	0,0666	0,03	365,964	0,001	365,963	335,190	333,560	30,774	32,403	
N68-N69	47,99	0,124	0,007	0,130	0,127	75	0,0666	0,04	365,963	0,002	365,961	333,560	330,290	32,403	35,671	
N69-N70	39,44	0,130	0,006	0,136	0,133	50	0,044	0,09	365,959	0,013	365,946	330,290	328,560	35,669	37,386	
N70-N71	68,92	0,136	0,010	0,146	0,141	50	0,044	0,09	365,956	0,025	365,930	328,560	324,600	37,396	41,330	
N71-N72	54,4	0,146	0,008	0,154	0,150	50	0,044	0,10	365,953	0,022	365,931	324,600	322,900	41,353	43,031	REGISTRO DESCARGA
N72-N73	74,43	0,154	0,011	0,164	0,159	50	0,044	0,10	365,963	0,034	365,929	322,900	330,440	43,063	35,489	
N73-N74	24,41	0,164	0,003	0,168	0,166	50	0,044	0,11	365,961	0,012	365,949	330,440	330,620	35,521	35,329	
N74-N75	8,33	0,168	0,001	0,169	0,168	50	0,044	0,11	365,949	0,004	365,945	330,620	330,790	35,329	35,155	VENTOSA
N75-N90	39,66	0,169	0,006	0,175	0,172	50	0,044	0,11	365,945	0,020	365,925	330,790	334,920	35,155	31,005	
N90-N91	30,94	0,175	0,004	0,179	0,177	50	0,044	0,12	365,931	0,017	365,914	334,920	336,120	31,011	29,794	
N91-N92	22,8	0,179	0,003	0,182	0,181	50	0,044	0,12	365,929	0,013	365,916	336,120	337,190	29,809	28,726	
N92-N93	102,71	0,182	0,015	0,197	0,190	50	0,044	0,12	365,949	0,066	365,883	337,190	341,500	28,759	24,383	
N93-N94	46,1	0,197	0,007	0,204	0,200	50	0,044	0,13	365,945	0,032	365,914	341,500	341,210	24,445	24,704	
N94-N95	11,3	0,204	0,002	0,205	0,205	50	0,044	0,13	365,925	0,008	365,917	341,210	346,300	24,715	19,617	
N75-N76	57,04	0,169	0,008	0,177	0,173	50	0,044	0,11	365,945	0,030	365,915	330,790	322,420	35,155	43,495	
N76-N77	60,39	0,177	0,009	0,186	0,182	50	0,044	0,12	365,915	0,035	365,880	322,420	320,180	43,495	45,700	
N77-N78	62,25	0,186	0,009	0,195	0,190	50	0,044	0,13	365,880	0,039	365,841	320,180	322,730	45,700	43,111	REGISTRO DESCARGA
N78-N79	63,33	0,195	0,009	0,204	0,199	50	0,044	0,13	365,841	0,043	365,798	322,730	328,300	43,111	37,498	
N79-N80	52,9	0,204	0,008	0,211	0,208	50	0,044	0,14	365,798	0,039	365,759	328,300	332,630	37,498	33,129	
N80-N81	65,63	0,211	0,009	0,221	0,216	50	0,044	0,14	365,759	0,052	365,707	332,630	336,010	33,129	29,697	
N81-N82	23,55	0,221	0,003	0,224	0,223	50	0,044	0,15	365,707	0,019	365,688	336,010	336,230	29,697	29,458	
N82-N83	23,41	0,224	0,003	0,228	0,226	50	0,044	0,15	365,688	0,020	365,668	336,230	336,130	29,458	29,538	
N83-N84	37,06	0,228	0,005	0,233	0,230	50	0,044	0,15	365,668	0,032	365,636	336,130	336,340	29,538	29,296	
N84-N85	46,7	0,233	0,007	0,240	0,236	50	0,044	0,16	365,636	0,043	365,593	336,340	336,180	29,296	29,413	VENTOSA
N85-N86	48,93	0,240	0,007	0,247	0,243	50	0,044	0,16	365,593	0,048	365,545	336,180	333,900	29,413	31,645	
N86-N87	31,31	0,247	0,004	0,251	0,249	50	0,044	0,16	365,545	0,032	365,513	333,900	332,850	31,645	32,663	
N87-N88	27,21	0,251	0,004	0,255	0,253	50	0,044	0,17	365,513	0,028	365,485	332,850	332,500	32,663	33,135	
N88-N89	54,22	0,255	0,008	0,263	0,259	50	0,044	0,17	365,485	0,059	365,426	332,350	332,110	33,135	33,316	
<b>RAD A N51</b>																
N1-N2	21,27	0,700	0,003	0,703	0,702	50	0,044	0,46	366,000	0,144	365,856	351,000	347,030	15,000	18,826	
N2-N3	45,76	0,719	0,007	0,726	0,722	50	0,044	0,48	365,856	0,328	365,528	347,030	352,500	18,826	13,028	
N3-N4	88,24	0,726	0,013	0,738	0,732	50	0,044	0,48	365,528	0,653	364,875	352,500	345,270	13,028	19,605	
N4-N5	90,79	0,770	0,013	0,783	0,776	50	0,044	0,51	364,875	0,748	364,127	345,270	331,610	19,605	32,517	
N5-N6	35,34	0,783	0,005	0,788	0,785	50	0,044	0,52	364,127	0,295	363,832	331,610	329,530	32,517	34,302	

N3-N7	14,77	0,726	0,002	0,728	0,727	50	0,044	0,48	365,528	0,106	365,422	352,500	353,440	13,028	11,982	
N3-N8	87,04	0,726	0,012	0,738	0,732	50	0,044	0,48	365,528	0,644	364,884	352,500	353,260	13,028	11,624	
N8-N9	16,340	0,738	0,002	0,740	0,739	50	0,044	0,49	364,884	0,122	364,763	353,260	353,170	11,624	11,593	



**EXTENSÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO  
POR DIÂMETRO**

<b>Diâmetro</b>	<b>Extensão</b>	<b>unid</b>
<b>50</b>	<b>4.238,16</b>	<b>m</b>
<b>75</b>	<b>949,58</b>	<b>m</b>
<b>100</b>	<b>-</b>	<b>m</b>
<b>150</b>	<b>-</b>	<b>m</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5187,74</b>	<b>m</b>

<b>Diâmetro comercial</b>	<b>METRAGEM (M)</b>	<b>TUBULAÇÃO</b>
40 mm	0	0
50mm	4238,16	707
60 mm	0	0
75 mm	949,58	159
85 mm	0	0
110 mm	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>5187,74</b>	<b>866</b>



**ESTUDO DE DIÂMETRO ECONÔMICO -CAPTAÇÃO UIRAUNA -  
PB**

#Qméd(l/s)				Coeficientes de Reforço				QT Rec (l/s)	Hg (m)	L (m)	Diâmetro (mm)		V (m/s)
2017	2020	2021	2031	Vazão	K1	*K2	KT Loc.				DN	DI	
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,00	10,00	1,20	53,00	1370,00	73	72,80	0,29
											94	94,40	0,17
											0	0,00	

KT Loc. - coeficiente da perda localizada considerada na elevatória

QT Rec (l/s) - vazão de recalque (considerados os coeficientes de reforço de vazão, K1 e K2)

Hg (m) - desnível geométrico

DN - diâmetro nominal

DI - diâmetro interno

V (m/s) - velocidade de escoamento

\* -As adutoras dimensionadas com vazão máxima diária terão k2 igual a 1,00.

Os tubos serão em FoFo

EE	Diâmetro (mm)		AMT (mca)	Pot (cv)	Ref. Potência	Custos V.P. (x 1E3 R\$)		
	DN	DI				Energia	Tubos	Total
	<b>73</b>	<b>72,80</b>	<b>54,66</b>	<b>1,75</b>	<b>1,50</b>	<b>42,988</b>	<b>30,483</b>	<b>73,47</b>
	94	94,40	53,45	1,71	1,50	42,037	51,238	93,27
	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>54,66</b>	<b>1,75</b>	<b>1,50</b>	<b>42,988</b>	<b>142,795</b>	<b>185,78</b>

AMT (mca) - altura manométrica total (= Hg + perdas localizadas e distribuídas)

Pot (CV) - potência total da elevatória (não comercial)

Ref. Potência - coeficiente de reforço da potência

Custos V.P. - custos a Valor Presente (= Energia Elétrica + Materiais de Tubos + Serviços de Tubos)



## **2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

As presentes especificações referem-se apenas aos serviços e materiais a serem utilizados na obra, ficando, desde já, subentendido que a qualidade dos mesmos será sempre a mais esmerada e a melhor possível, em obediência à ABNT e à fiscalização da obra.

Com esse objetivo deverá ser empregada mão-de-obra especializada a fim de que tenhamos um acabamento perfeito, ressaltando pequenas falhas a critério do órgão fiscalizador.

À fiscalização caberá rejeitar qualquer trabalho executado sem obediência às condições constantes das presentes especificações.

No caso de haver discrepância entre as dimensões medidas em escalas e as cotas apresentadas em desenho, prevalecerão as últimas.

As dúvidas, porventura existentes na interpretação dos desenhos ou nas especificações, deverão ser resolvidas pela fiscalização.

Consideram-se como fazendo parte das especificações, independentemente da transição, quaisquer considerações feitas a respeito de materiais, aparelhos, no Memorial Justificativo, no orçamento ou nos desenhos concernentes ao projeto.

### **2.2 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

**2.2.1** - A responsabilidade da Empreiteira é integral para a obra em apreço, nos termos do Código Civil Brasileiro. É da inteira responsabilidade da Empreiteira a reconstrução satisfatória de quaisquer danos e avarias causadas a terrenos vizinhos ou construções existentes que passarem a compor a obra em execução.

**2.2.2** - A Empreiteira é responsável pela retirada do local, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a partir da notificação oficial, dos operários e de todo e qualquer material empregado e rejeitado pela Fiscalização.

**2.2.3** - Todo e qualquer serviço mencionado em qualquer documento que venha a integrar o contrato (plantas baixas, cortes, fachadas, detalhes, instalações provisórias, definitivas de água, esgoto e luz, especificações, etc.) será executado obrigatoriamente sob responsabilidade da Empreiteira, inclusive adequação dos projetos de instalações hidro- sanitárias, elétricas, telefonia e elaboração do projeto estrutural de acordo com orientação da Fiscalização.

**2.2.4** - Caberá a Empreiteira verificar e conferir toda documentação e instruções que lhes forem fornecidas pela Contratada, comunicando a esta qualquer irregularidade, incorreção ou discrepância encontrada que desaconselhe ou impeça a execução dos serviços, como também caberá a Empreiteira às despesas para confecção das placas de acordo com o modelo fornecido.

**2.2.5** - A Empreiteira deverá observar rigorosamente o prazo de entrega da OBRA, constante do Contrato.



**2.2.6** - A Empreiteira deverá facilitar os trabalhos da fiscalização, mantendo no local da obra, em perfeita ordem, uma cópia completa de todos os desenhos, detalhes, especificações e o livro de ocorrência.

**2.2.7** - A Fiscalização poderá determinar a paralisação total ou parcial de todos os trabalhos julgados defeituosos, implicando na correção dos mesmos que obrigatoriamente serão refeitos pela Empreiteira.

**2.2.8** - Do mesmo modo a Empreiteira será responsável pela retirada dos materiais restantes das demolições e daqueles que não atendem aos padrões de aceitação estabelecidos.

**2.2.9** - A Empreiteira ficará responsável pelo acesso de todos os equipamentos e máquinas ao local dos serviços.

**2.2.10** - A Empreiteira só receberá a primeira medição com a entrega dos documentos de licença da Obra (CREA, Prefeitura, Previdência, etc.).

## **2.3 - FUNDAÇÃO**

### **2.3.1 - Generalidades**

As fundações das obras serão rasas e diretas. Abertas as cavas até a profundidade prevista no projeto, verificar-se-á se as características do terreno implicam em modificações no projeto de fundações. Se tal ocorrer, a fiscalização deverá ser cientificada a fim de que tome as providências cabíveis.

Os materiais a empregar deverão atender ao disposto na EB - 1 e EB - 4, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

### **2.3.2 - Tipos de Fundações**

Nas fundações em bloco serão utilizadas pedras graníticas, isenta de impurezas, molhadas e de tamanhos irregulares, rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:8.

Para fundações em sapata isolada de concreto armado será utilizado aço CA - 50 e o concreto deverá apresentar  $F_{ck}$  150 kgf/cm<sup>2</sup>.

## **2.4 - ATERRO**

Deverá ser executado com material aproveitado das escavações e/ou com solo transportado de fora, de boa qualidade e isento de materiais orgânicos. Todo aterro deverá ser feito em camadas de 0,20 m de espessura, devidamente molhadas e apiloadas, manual ou mecanicamente.

## **2.5 – ESTRUTURA**

### **2.5.1 - Concreto Armado**



Esta especificação trata do preparo, transporte, lançamento, aplicação e cura dos concretos. Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será sempre levado em conta que os mesmos obedecerão as normas estruturais da ABNT aplicáveis ao caso, isto é, a NB - 1 e a NB - 5, na sua forma mais recente.

Será observada rigorosamente obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico.

A execução dos concretos deverá obedecer rigorosamente às especificações e às Normas Técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.

## Dosagem

A dosagem do concreto será experimental e terá por fim estabelecer o traço para que este tenha a resistência e a trabalhabilidade previstas, expressa esta última pela consistência.

A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada e atendendo:

A Relação Água/Cimento, que decorrerá da Resistência de Dosagem,  $f_{c28}$ , e das peculiaridades da obra como impermeabilidade, resistência ao desgaste etc.;

A Resistência de Dosagem, que será calculada em função da Resistência Característica do concreto  $f_{ck}$  e do desvio padrão de dosagem  $s_d$ ,

$$f_{c28} = f_{ck} + 1,65 s_d$$

$s_d$  será determinado pela expressão  $s_d = k_n \cdot s_n$ , onde  $k_n$  varia de acordo com o número  $n$  de ensaios :

n	20	25	30	50	200
$k_n$	1,35	1,30	1,25	1,20	1,10

Quando não for conhecido o valor do desvio padrão  $s_n$  determinado em corpos de prova de obra executada em condições idênticas, o valor de  $s_d$  será fixado em função do rigor com que o construtor pretenda conduzir a obra:

Quando houver assistência de profissional legalmente habilitado, especializado em tecnologia do concreto; todos os materiais forem medidos em peso; houver medidor de água, corrigindo-se as quantidades de agregado miúdo e de água em junção de determinações freqüentes e precisas do teor de umidade dos agregados e, houver garantia de manutenção, no decorrer da obra, da homogeneidade dos materiais a serem empregados:

$$s_d = 4,0 \text{ MPa}$$

Quando houver assistência de profissional legalmente habilitado, especializado em tecnologia do concreto; o cimento for medido em peso e os agregados em volume e houver medidor de água, com correção do volume do agregado miúdo e da quantidade de água em função de determinações freqüentes e precisas do teor de umidade dos agregados:

$$s_d = 5,5 \text{ MPa}$$

Quando o cimento for medido em peso e os agregados em volume e houver medidor de água, corrigido-se a quantidade de água em função da umidade dos agregados simplesmente estimada:

$$sd = 7,0 \text{ MPa}$$

Não poderão ser adotados valores de sd inferiores a 2,0MPa. Em qualquer caso será feito o controle da resistência do concreto.

A dosagem não experimental, feita no canteiro de obras por processo rudimentar somente será permitida para obras de pequeno vulto, a critério da Fiscalização, respeitadas as seguintes condições :

A proporção de agregado miúdo no volume total do agregado será fixada de maneira a se obter um concreto de trabalhabilidade adequada a seu emprego devendo estar entre 30% a 50%;

A quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária. No quadro

a seguir são apresentados alguns traços para os concretos mais usuais, que podem servir como referência para as dosagens definitivas a serem utilizadas:

Resistência Característica (Fck)	Composição por m <sup>3</sup> de concreto				Padiolas por saco de cimento							
	Cimento CP320	Areia Grossa	Brita 1	Brita 2	Cimento CP320		Areia Grossa		Brita 1		Brita 2	
					(saco 50 Kg)		(m <sup>3</sup> ) n <sup>o</sup>	h	(m <sup>3</sup> ) n <sup>o</sup>	h	(m <sup>3</sup> ) n <sup>o</sup>	h
8,0	236,0	0,608	0,269	0,562	1	2	0,41	1	0,37	2	0,37	
10,0	248,0	0,604	0,268	0,559	1	2	0,39	1	0,35	2	0,35	
13,5	328,0	0,583	0,258	0,539	1	2	0,28	1	0,36	2	0,25	
15,0	338,0	0,580	0,257	0,536	1	2	0,27	1	0,24	2	0,24	
18,0	358,0	0,575	0,255	0,531	1	2	0,25	1	0,23	2	0,23	
21,0	378,0	0,570	0,252	0,526	1	2	0,24	1	0,21	2	0,21	
25,0	404,0	0,563	0,249	0,520	1	2	0,22	1	0,20	2	0,20	
30,0	438,0	0,533	0,245	0,511	1	2	0,20	1	0,18	2	0,18	
35,0	470,0	0,545	0,241	0,504	1	2	0,18	1	0,16	2	0,16	

Os valores apresentados foram obtidos com base em algumas considerações e, portanto, deverão ser testados com os agregados e o cimento disponíveis em cada obra, pois os mesmos poderão apresentar características diferentes das consideradas na elaboração dos traços.

Foram adotados os seguintes parâmetros:

O volume ocupado pelo ar em um concreto é muito pequeno, da ordem de 2% a 3%, podendo ser desprezado para efeitos práticos. Portanto, considerou-se que os materiais ocupam todo seu volume, sendo igual à soma dos volumes individuais dos volumes dos componentes.

O volume de água por metro cúbico de um concreto “plástico” convencional, se situa entre 180L e 210L (0,18 a 0,21 m<sup>3</sup> de água / m<sup>3</sup> de concreto).

Do volume total de agregados, 40% é composto de agregado miúdo (areia) e 60%, de agregado graúdo (britas).

No volume de brita, 1/3 é composto de brita 1 (diâmetro entre 9,5mm e 19,0mm) e 2/3 de brita 2 (diâmetro entre 19,0mm e 25,0mm).

Considerada a utilização de areia grossa nos traços;

Adotada padiola para areia e britas com base de 35 cm X 45 cm. Obra com baixo controle tecnológico, ou seja, cimento medido em peso e agregados em volume, corrigido-se a quantidade de água em função da umidade dos agregados simplesmente estimada. Portanto, adotou-se  $sd = 7,0$  Mpa.

Para os concretos de baixa resistência, 8,0 MPa e 10,0 MPa, por serem utilizados em serviços de baixa responsabilidade, como enchimentos e lastros, adotou-se, para o cálculo do traço, o valor mínimo de  $sd$ , ou seja, 2,0 MPa.

Perdas na fabricação do concreto: Cimento - consideradas igual a zero.

Areia - 5%

Brita - 3%

As densidades adotadas para materiais componentes dos concretos são as relacionadas na tabela a seguir:

Material	Densidade Absoluta (Kg/m <sup>3</sup> )	Densidade Aparente (Kg/m <sup>3</sup> )
Cimento CP 320	3100	1400
Areia Grossa naturalmente umida (5%)	2650	1325
Brita 1 ( 9,5 a 19,0 mm)	2600	1440
Brita 2 ( 19,0 a 25,0 mm)	2600	1380

### Preparo do Concreto no Canteiro de obras

Para fabricação no Canteiro, deverá ser utilizada betoneira convencional de funcionamento automático ou semi-automático, que garanta a medição e a exata proporção dos ingredientes.

As betoneiras de concreto funcionarão sob inspeção permanente e deverão satisfazer às seguintes exigências:

Serão equipadas com dispositivos de fácil ajustagem, para compensar as variações do teor de umidade dos agregados e dos pesos dos ingredientes;

A imprecisão total na alimentação e na misturados materiais não deverá exceder a 1,5% para a água e o cimento, e 2% para qualquer tipo de agregado;

As balanças serão equipadas com dispositivos que indiquem os pesos durante todo o ciclo de carregamento das mesmas, de zero até a carga completa, devendo ser inspecionadas, aferidas e ajustadas, pelo menos mensalmente;

Os materiais deverão ser colocados no tambor da betoneira de modo que uma parte da água de amassamento seja introduzida antes dos materiais secos na seguinte ordem: primeiro parte do agregado graúdo; em seguida o cimento e a areia; o restante da água; e, finalmente, a outra parte do agregado graúdo.

As quantidades de areia e brita, em qualquer tipo de mistura, deverão ser determinadas em volume. As quantidades de cimento e água de amassamento serão medidas em peso.



A mistura volumétrica do concreto deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento.

Os sacos de cimento que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento petrificado, serão rejeitados.

Os aditivos serão misturados à água em quantidades certas, antes do seu lançamento no tambor da betoneira, e sua quantidade deverá seguir as recomendações do fabricante.

O tempo de mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tenham sido colocados na betoneira, não deverá ser inferior a 1,5 minutos, variando de acordo com o tipo de equipamento utilizado.

### **Preparo do Concreto em Centrais**

Quando a mistura for feita em central dosadora de concreto situada fora do local da obra, os equipamentos e métodos usados deverão estar de acordo com a NBR7212/84 - "Execução de Concreto Dosado em Central"

### **Concreto Aparente**

A execução do concreto aparente deverá obedecer às seguintes condições mínimas:

Maior diâmetro ou bitola do agregado graúdo deve ser menor do que 0.25 da menor dimensão da forma;

Consumo mínimo de cimento por metro cúbico, independentemente do fator água/cimento ou da resistência necessária, deverá ser de 380 Kg.

A trabalhabilidade mínima do concreto, medida no cone de Abrams (Slump Test), deve ser de 10 cm (+ 1).

A altura de lançamento do concreto não poderá exceder a 2,0 m. Os pilares em concreto aparente deverão ter suas quinas chanfradas por meio da colocação de "bits" ou mata-juntas triangulares de madeira no interior dos moldes. Nas peças de concreto aparente, o cimento empregado deverá ser de uma só marca e tipo, a fim de se garantir a homogeneidade de textura e coloração.

### **Transporte**

O concreto preparado fora do canteiro da obra, deverá ser transportado, no menor espaço de tempo possível, em caminhões apropriados, para evitar a segregação dos elementos ou variação de sua trabalhabilidade, permitindo a entrega do material para lançamento completamente misturado e uniforme. O período de tempo entre a saída da betoneira e o lançamento do concreto, será conforme a NBR-6118.

O transporte horizontal, na obra, deverá ser feito empregando-se carrinhos de mão de 1 roda, carros de 2 rodas, pequenos veículos motorizados ("Dumpers"), todos com pneus com câmara, ou vagonetas sobre trilhos, a fim de evitar-se que haja compactação do concreto devido à vibração. O transporte vertical deverá ser feito por guinchos, por guindastes equipados com caçambas de descarga pelo fundo ou mecanicamente comandada por sistema elétrico ou a ar comprimido.

### **Lançamento**



Antes do lançamento, a Fiscalização fará a verificação da montagem exata das formas e sua limpeza e da montagem das armaduras. Quando as formas forem de madeira, observará seu correto umedecimento superficial, em conformidade com as especificações das Normas Brasileiras.

Em cavas de fundações e estruturas enterradas, toda água deverá ser removida antes da concretagem.

Deverão ser desviadas correntes d'água, por meio de drenos laterais, de forma que o concreto fresco depositado não seja lavado pelas mesmas.

Serão verificadas, também, as condições de trabalhabilidade do concreto ("Slump Test") e serão moldados Corpos de Prova para a verificação de sua resistência à compressão depois de endurecido.

O concreto deverá ser lançado logo após o seu preparo, não sendo permitido, entre o fim do preparo e o fim do lançamento, intervalo superior a uma hora.

Quando for utilizada agitação mecânica adicional, esse prazo será considerado a partir do fim da agitação. Quando utilizados aditivos retardadores, esse prazo poderá ser dilatado de acordo com a especificação do fabricante e desde que o concreto não tenha iniciado o processo de pega, o que pode ser evidenciado pela elevação de sua temperatura.

A temperatura do concreto, no momento do lançamento, não deverá ser superior a 30°C em condições atmosféricas normais. As correções de temperatura necessárias serão feitas por métodos previamente apreciados e aprovados pela Fiscalização dos serviços. Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega, nem será permitida a redosagem.

Quando o lançamento for auxiliado por calhas, tubos ou canaletas, a inclinação mínima exigida desses elementos condutores será de (1) um na vertical para (3) três na horizontal. Tais condutores serão dotados de um anteparo em suas extremidades para evitar a segregação, não sendo permitidas quedas livres maiores que 2,0 m. Acima dessa altura, será exigido o emprego de um funil para o lançamento, consistindo de um tubo de mais de 25 cm de diâmetro. O modo de apoiá-lo deverá permitir movimentos livres na extremidade de descarga e o seu abaixamento rápido, quando necessário, para estrangular ou retardar o fluxo.

O funil deverá ser utilizado seguindo um método que evite a lavagem do concreto, devendo o fluxo ser contínuo até o término do trabalho.

### **Planos de Concretagem**

A CONTRATADA deverá apresentar um estudo que estabeleça os Planos de Concretagem, os prazos, os planos de retirada das formas e de escoramentos, os locais de interrupção forçada da concretagem (juntas), que deverão ser aprovados pela Fiscalização e pelo calculista da estrutura.

Para grandes estruturas, o Plano de Concretagem deverá ser elaborado para que sejam executadas apenas as juntas previstas no projeto, evitando-se, ao máximo, as juntas de construção que, quando necessárias, deverão ser preparadas de modo a garantir uma estrutura monolítica.

### **Juntas de Concretagem**



A possível localização das juntas de concretagem deverá estar indicada nos desenhos de formas das estruturas, em desenho específico, ou estabelecidas juntamente com a Fiscalização.

Para a retomada da concretagem após o tempo de pega da camada anterior, devem ser adotados os seguintes procedimentos:

A calda ou nata de cimento, proveniente da pequena exsudação que ocorre na vibração do concreto, deve ser retirada de 4 a 12 horas após a concretagem, com jato de ar ou água, até uma profundidade de 5 mm, ou até o aparecimento do agregado graúdo, o qual deverá ficar limpo; Durante as 24 horas que antecedem a retomada da concretagem, a superfície deve ser saturada da água, para que o novo concreto não tenha sua água de mistura retirada pela absorção do concreto velho. Deve seguir-se uma secagem da superfície para retirada de eventuais excessos d'água;

Essa limpeza deverá ser repetida antes da retomada da concretagem, pois a superfície deverá estar isenta de poeira, nata de cimento, materiais graxos e apresentar-se firme para a aplicação de adesivo estrutural à base de epóxi (Sikadur 32 ou similar), sendo a aplicação desse produto feita conforme instruções do fabricante. O uso de outro tipo de adesivo deve ser aprovado pela Fiscalização;

A colocação do concreto novo sobre o velho deve ser feita de forma cuidadosa, no sentido de evitar a formação de bolsas, devido a falta de homogeneidade ou a mistura deficiente.

### **Juntas de Contração e Dilatação**

As variações da temperatura ambiente e do concreto, durante a pega do cimento, com conseqüente desenvolvimento de calor de hidratação, de retração, de variação de umidade e os esforços provenientes das deformações diferenciais na estrutura, tendem a produzir tensões de tração na mesma.

A finalidade principal das juntas de contração e dilatação é impedir que essas tensões de tração produzam fissuras na estrutura.

As juntas em mastique serão conformadas com placas de cimento betuminado, ou placas de isopor, que lhes servirão de forma na concretagem. A superfície da junta deverá estar estruturalmente sã e isenta de poeira, nata de cimento, graxa, etc, apresentando-se absolutamente seca, sendo sua limpeza efetuada mediante a aplicação de jato de areia ou com a utilização de escova de aço. Após o seu preparo, a junta será preenchida com mastique elástico (tipo Sikaflex 1A ou similar), conforme determinações do fabricante.

### **Adensamento**

O concreto deverá ser adensado mecanicamente dentro das formas, até que se obtenha a máxima densidade possível, evitando-se a criação de vazios e de bolhas de ar na sua massa.

Deverão ser utilizados vibradores de imersão pneumáticos, elétricos ou a explosão, ou vibradores externos de forma, conforme o caso, com dimensões apropriadas para o tamanho da peça que estiver sendo concretada.



Os vibradores de imersão deverão trabalhar com uma frequência mínima de 7.000 impulsos por minuto (I.P.M.), enquanto que os externos de forma, com 8.000 I.P.M.

O vibrador de imersão será mantido até que apareça a nata na superfície, momento em que deverá ser retirado e mudado de posição, evitando-se seu contato demorado com as paredes das formas ou com as barras da armadura.

Durante a vibração de uma camada, o vibrador de imersão (mais utilizado em concretagem de elementos estruturais) deverá ser mantido na posição vertical e a agulha deverá atingir a parte superior da camada anterior.

Nova camada não poderá ser lançada antes que a anterior tenha sido convenientemente adensada, devendo-se manter um afastamento entre os pontos contínuos de vibração de, no mínimo, 30 cm. Na concretagem de lajes e placas de piso ou de peças pouco espessas e altas, o emprego de régua e placas vibratórias é obrigatório.

A CONTRATADA deverá manter de reserva, durante a concretagem, motores e mangotes de vibradores, sem ônus para a CONTRATANTE, de acordo com a definição da Fiscalização.

Somente será permitido o adensamento manual em caso de interrupção no fornecimento de força motriz aos aparelhos e, por tempo mínimo indispensável ao término da moldagem da peça em execução, devendo-se, para esse fim, elevar o consumo de cimento de 10%, sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

O adensamento manual poderá ser adotado em concretos plásticos, com abatimento (Slump) entre 5 a 12 cm.

Nas concretagem de grande espessura a espessura máxima a ser adensada é de 20 cm, devendo a operação cessar quando aparecer na superfície do concreto uma camada lisa de cimento.

## **Cura e Proteção**

O concreto, para atingir sua resistência total, deverá ser curado e ter sua superfície protegida adequadamente contra a ação do sol, do vento, da chuva, de águas em movimento e de agentes mecânicos.

A cura deverá continuar durante um período mínimo de 7 dias após o lançamento, conforme NB-1/NBR- 6118 da ABNT.

A água para a cura deverá ser doce e limpa, com a mesma qualidade da usada para o preparo do concreto.

A critério da Fiscalização, poderão ser empregados os seguintes tipos de curas: Cura

### **Úmida**

As superfícies do concreto poderão ser cobertas por sacos de aniagem, tecido de algodão ou outro tipo de cobertura aprovado, ou areia, que serão mantidos continuamente úmidos. A aniagem só deverá ser usada em superfícies de concreto que deverão ser revestidas e sempre em duas camadas. Poderá ser utilizado, também, o sistema de aspersão ou de irrigação contínua. As formas que permanecerem no local, deverão ser

mantidas continuamente úmidas até o final do processo, para evitar a abertura de fissuras e o conseqüente secamento rápido do concreto. Se removidas antes do término do período de cura, o processo de umedecimento das superfícies desmoldadas deverá prosseguir, usando-se materiais adequados.

#### Cura com Papel Impermeável

As superfícies de concreto deverão ser cobertas por papel impermeável, sobreposto 10 cm nas bordas, sendo as mesmas perfeitamente vedadas. O papel deverá ser fixado na sua posição por meio de pesos, a fim de prevenir seu deslocamento, rasgos ou orifícios que apareçam durante o período da cura e que deverão ser imediatamente reparados e remendados.

#### Cura por Membrana

As superfícies de concreto poderão ser protegidas das perdas de umidade por meio de um composto químico resinoso ou parafínico (tipo ANTISOL da SIKA ou similar), aplicado de maneira a formar uma película aderente contínua que não apresente desfolhamentos, rachaduras na superfície e que esteja livre de pequenos orifícios ou outras imperfeições. A substituição do produto só poderá ser feita com a aprovação da Fiscalização.

Superfícies sujeitas a chuvas pesadas dentro do período de três horas após a aplicação do composto e superfícies avariadas por operações subseqüentes de construção durante o período de cura, deverão ser novamente cobertas com o produto. O composto não deverá ser usado em superfícies que receberão enchimento de concreto, e não deverá deixar resíduos ou cores inconvenientes sobre as superfícies onde for aplicado. As superfícies cobertas com o composto, durante o período de cura, deverão ficar livres de tráfego e de outros fatores causadores de abrasão.

#### **Amassamento**

Dar-se-á a preferência à utilização de processo mecânico, com uso de betoneira, quando se tratar de estrutura, sendo obedecidas as afirmativas contidas no artigo 84 da NB -1.

#### **Fôrma**

##### Forma para concreto armado

As formas poderão ser feitas de tábuas de madeira, em bruto ou aparelhadas; madeira compensada; madeira revestida de placas metálicas; de chapas de aço ou de ferro. A madeira utilizada nas formas deverá apresentar-se isenta de nós fraturáveis, furos ou vazios deixados pelos nós, fendas, rachaduras, curvaturas ou empenamentos. A espessura mínima das tábuas a serem usadas deverá ser de 25 mm. No caso de madeira compensada, esta mesma espessura será de no mínimo 10mm. Caso onde haja necessidade de materiais de espessuras menores serão aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Entende-se como fazendo parte da "forma" não apenas a madeira em contato com o concreto, mas também toda aquela que for necessária à transferência das cargas para as cabeças das peças verticais de escoramento. As formas serão usadas onde houver necessidade de conformação do concreto segundo os perfis de projeto, ou de impedir sua contaminação por agentes agressivos externos. As formas deverão estar de acordo com as dimensões indicadas nos desenhos do projeto. Qualquer parte da estrutura que se afastar



das dimensões e/ou posições indicadas nos desenhos deverá ser removida e substituída sem ônus adicional.

O projeto das formas será de responsabilidade da CONTRATADA e deverá ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO, o que, entretanto, não a eximirá da responsabilidade por qualquer falha que possa ocorrer. As formas deverão ter resistência suficiente para suportar pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, mantendo-se rigidamente na posição correta e não sofrendo deformações; ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de nata de cimento durante a concretagem, untadas com produto que facilite a desforma e não manche a superfície do concreto. As calafetações e emulsões que se fizerem necessárias somente poderão ser executadas com materiais aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A FISCALIZAÇÃO, antes de autorizar qualquer concretagem, fará uma inspeção para certificar-se de que as formas se apresentam com as dimensões corretas, isentas de cavacos, serragem ou corpos estranhos e de que a armadura está de acordo com o projeto. As formas, desde que não sejam fabricadas com peças plastificadas, deverão ser saturadas com água, em fase imediatamente anterior à do lançamento do concreto, mantendo as superfícies úmidas e não encharcadas. As formas remontadas deverão sobrepor o concreto endurecido, do lance anteriormente executado, em não menos de 10 cm e fixadas com firmeza contra o concreto endurecido, de maneira que, quando a concretagem for reiniciada, elas não se alarguem e não permitam desvios ou perda de argamassa nas juntas de construção. Serão usados, se necessário, vedações com isopor, parafusos ou prendedores adicionais para manter firmes as formas remontadas contra o concreto endurecido.

- Fixação de formas

Para estruturas hidráulicas, é obrigatório o uso de tirantes espaçadores do tipo núcleo perdido. Os arames ou tirantes para fixação das formas deverão ter suas pontas posteriormente cortadas no interior de uma cavidade no concreto, com 40mm de diâmetro e 30mm de profundidade. Em ambos os casos, as extremidades deverão receber tratamento com argamassa seca socada ("DRY-PACK").

## **Cimbramento**

As escoras deverão ser de madeira ou metálicas (tubulares ou não) e providas de dispositivos que permitam o descimbramento controlado. A CONTRATADA, antes de executar o cimbramento, deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, para aprovação, um projeto adequado do tipo de construção a ser executado, admitindo-se no cálculo que a densidade do concreto armado é de 2.500 Kgf/m<sup>3</sup>.

Tal aprovação não eximirá a CONTRATADA das responsabilidades inerentes à estimativa correta das cargas, dos esforços atuantes e da perfeita execução dos serviços. O controle de estabilidade deverá ser feito por meio de defletômetros ou nível de alta precisão, colocados de modo a visar pontos suscetíveis de arreamento. A CONTRATADA deverá estar equipada, com macacos de rosca e cunhas de madeira dura, para deter qualquer recalque das formas, durante o lançamento do concreto e antes do início da pega. Deverá ser feita uma previsão para assegurar a contra-flecha permanente requerida na estrutura, bem como previstos meios para correção de possíveis depressões ou distorções durante a construção. O ajustamento deverá ser feito de modo a permitir o rebaixamento gradual do cimbramento durante a sua remoção. Havendo recalques ou distorções indevidas, a concretagem deverá ser suspensa, retirando-se todo o concreto afetado. Antes de se reiniciarem os trabalhos, o escoramento deverá ser reforçado e corrigido até alcançar a forma primitiva. Nenhuma indenização caberá à CONTRATADA por este trabalho



suplementar, eventualmente necessário. A FISCALIZAÇÃO não liberará as concretagens sem que tenham sido cumpridos os requisitos mínimos aqui indicados.

Retirada das formas e do cimbramento:

A retirada das formas e do cimbramento só poderá ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista o valor do módulo de deformação do concreto (EC) e a maior probabilidade de grande aumento da deformação lenta, quando o concreto é solicitado com pouca idade. A operação de retirada do cimbramento, sendo uma fase particularmente importante no que se refere à transferência de cargas para a estrutura, deverá ser executada com segurança e dentro dos critérios estruturais adequados, sem choques e sem que apareçam esforços temporários não-previstos. Não poderá ser executada sem apresentação e aprovação, pela FISCALIZAÇÃO, do plano de descimbramento.

## **2.6 - ALVENARIA**

### **2.6.1 - Embasamento**

O embasamento geral da obra será executado com tijolos cerâmicos maciços, de boa qualidade, assentados em uma vez até a altura da laje de impermeabilização e rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:10.

### **2.6.2 - Alvenaria de Elevação**

Serão obedecidas as prescrições constantes da EB 19/43 e EB 20/43, relativas aos tijolos cerâmicos.

Serão utilizados tijolos furados ou maciços e as diversas fiadas deverão ficar perfeitamente alinhadas e niveladas.

Os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua utilização e, quando do assentamento, as juntas não deverão ter espessura superior a 2 (dois) centímetros.

Para o assentamento de tijolos furados ou maciços será empregada a argamassa de cimento e areia no traço 1:8 ou aquela de cimento, areia e barro, no traço volumétrico de 1:2:9.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto a que se devem justapor, serão chapiscadas, com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, todas as partes destinadas a ficar em contato com aquelas, inclusive a face inferior - fundos de vigas.

Os vãos das portas e janelas deverão ter vergas de concreto armado.

## **2.7 - PAVIMENTAÇÃO**

### **2.7.1 - Camada Impermeabilizadora**

Sobre todo o aterro do caixão, inclusive sobre a alvenaria de embasamento, será lançada uma laje de impermeabilização com 0,10 m de espessura, executada em concreto simples, no traço volumétrico 1:3:6 (cimento, areia e brita).





A camada impermeabilizadora só será lançada depois de estar o aterro interno perfeitamente apiloado e nivelado, de colocada as canalizações que devem passar por baixo do piso e, se for o caso, de executado o sistema de drenagem.

### **2.7.2 - Cimento simples**

Os cimentados, sempre que possível, serão obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do próprio concreto base, quando este ainda estiver plástico.

A superfície dos cimentados, salvo quando expressamente especificado de modo diverso, será dividida em painéis por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto.

Os cimentados terão espessura de cerca de 20 mm, não podendo ser em nenhum ponto, inferior a 10 mm, sendo executados com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3. As superfícies chapeadas com cimentado terão declividade adequada, tal que possibilite o rápido escoamento das águas superficiais.

## **2.8 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

A instalação elétrica obedecerá às prescrições gerais da NB - 3 e às normas das entidades locais com jurisdição sobre o assunto.

Todos os condutos serão embutidos nas paredes, sendo que a fiação, no teto, correrá aparente, fixada por meio de “cleats”.

Os eletrodutos serão de plástico rígido com diâmetro mínimo de 1/2”.

A instalação dos tubos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos com caixas, através de arruelas apropriadas, sendo todas as juntas vedadas com adesivos “não secativo” .

A tubulação será instalada de modo a não formar cotovelos, apresentando, além disso, uma ligeira e contínua declividade para as caixas.

Os interruptores e tomadas serão de embutir, tipo pesado, das marcas Apolo, Lorenzetti ou similares, dispendo de placas ou espelhos de baquelite, de fabricação nacional, com nervuras de reforço na face interna e coloração à escolha da fiscalização.

Serão utilizadas caixas estampadas de 4” x 2” para os interruptores e tomadas de corrente.

Os condutores utilizados serão de cobre eletrolítico de alta condutibilidade nas bitolas: N° 14 para a rede e N° 16 na ligação dos aparelhos de iluminação.

## **2.9 - ESQUADRIAS**

### **2.9.1 - Esquadrias metálicas e de Alumínio**





O material a empregar deverá ser novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem nenhum defeito de fabricação.

Os quadros, móveis, basculantes, deverão ser perfeitamente enquadrados, com cantos soldados e limados.

Os chumbadores serão, solidamente, fixados à alvenaria ou ao concreto, com cimento, o qual será firmemente socado nos respectivos furos.

## **2.10 - REVESTIMENTOS**

### **2.10.1 - Condições Gerais**

Os serviços de revestimento com argamassa serão executados por estucadores de perícia comprovada.

As superfícies de paredes e tetos serão limpas à vassoura e convenientemente molhadas antes da aplicação do revestimento.

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados.

Os revestimentos de argamassa, salvo os de emboço desempenados, serão constituídos, no mínimo, por duas camadas superpostas: o emboço, aplicado sobre superfície a revestir e o reboco, aplicada sobre o emboço.

### **2.10.2 - Chapisco**

Deverão ser chapiscadas todas as superfícies lisas de concreto, tais como: tetos, vergas e outros elementos de estrutura, inclusive fundos de vigas.

Todas as alvenarias de tijolos também deverão ser chapiscadas.

Será utilizada argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3.

### **2.10.3 - Emboços**

Os emboços só serão iniciados a completa pega da argamassa das alvenarias e chapiscos e, uma vez embutidas as canalizações e eletrodutos que porventura existirem.

As espessuras máximas dos emboços será de 15 mm e o traço volumétrico será de 1:2:5 (cimento, cal e areia), para revestimento externo e 1:2:7 para revestimento interno.

### **2.10.4 - Rebocos**

Só serão iniciados após a completa pega dos emboços cuja superfície será limpa à vassoura e, convenientemente molhadas.

Os rebocos deverão ser executados após o assentamento dos peitoris e marcos e antes da colocação de alisares e rodapés.

A espessura do reboco não deverá ultrapassar 7 mm e os traços volumétricos empregados serão 1:3 (cimento e areia), nas paredes externas e 1:6 nas paredes internas.

### **2.10.5 - Impermeabilizante**

Consistirá na impermeabilização de superfícies por capeamento da argamassa colmatada por “hidrófugos de massa” conforme descrevemos a seguir.

As superfícies a proteger serão, inicialmente, lavadas e escovadas com escova de aço.

Todas as arestas e cantos internos vivos serão arredondadas ou chanfrados com um filete de argamassa de cimento e areia, no traço 1:2.

Toda superfície a impermeabilizar será chapiscada com argamassa 1:2 (cimento e areia) preparada com solução impermeabilizante de pega normal e água, na proporção de 1:10.

Após 24 horas, será executado um capeamento de argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) de espessura entre 10 e 15 mm, impermeabilizado com solução de impermeabilizante de pega normal na proporção 1:10 (impermeabilizante e água) se se tratar de reservatório d'água e 1:12 em se tratando de rebocos impermeáveis.

Quatro a cinco horas depois da aplicação do capeamento anterior, repete-se a operação, de forma a se obter uma espessura final de 30 mm nas paredes, e de 40 mm no piso.

### **2.11 - PINTURAS**

Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

#### **2.11.1 - Pintura à Cal**

Todas as paredes serão caiadas, num número de demãos necessárias a um perfeito acabamento, ficando a escolha das cores a critério da fiscalização.

#### **2.11.2 - Pintura à Óleo**

Serão empregadas tintas a óleo das melhores marcas de produtos de primeira linha, para as superfícies de madeira e ferro.

As superfícies das esquadrias de ferro serão emassadas, raspadas e limadas antes da aplicação da pintura.

### **2.12 - ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS**

#### **2.12.1 - DISPOSIÇÕES GERAIS**

Todos os materiais a serem utilizados deverão ser novos, comprovadamente de boa qualidade e satisfazer, rigorosamente às normas da ABNT e às presentes especificações.

## **2.12.2 – AÇO**

O aço a ser empregado na armação de concreto deverá obedecer a EB - 3.

## **2.12.3 – ADITIVOS**

São produtos ou agentes que atuam sobre o concreto, por via física ou química, a fim de melhorar certas qualidades, facilitar o manuseio, acelerar a pega etc.

O emprego de aditivos deverá ser condicionado às prescrições dos fabricantes, os produtos aceitos serão iguais aos fabricados pela SIKA S.A.- Produtos Químicos para Construção.

## **2.12.4 – AGLOMERADOS**

### **2.12.4.1 - Cal**

Será de boa qualidade, macia e isenta de impurezas, e deverá ser extinta no próprio local da obra.

### **2.12.4.2 – Cimento**

Todo o cimento deverá ser de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra quando chegar com adicionamento original, isto é, com embalagem e rotulagem intactas, devendo obedecer rigorosamente a EB - 1.

## **2.12.5 – AGREGADOS**

### **2.12.5.1 – Areia**

A areia para argamassa deverá ser quartzosa, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como: gravetos, mica, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, outros sais diluqüescentes, etc.

Os ensaios de qualidade e de impurezas orgânicas obedecerão ao NB - 10, respectivamente.

Para argamassa de alvenaria, emboços e obras diversas, será granulometria média.

Para argamassa de reboco será utilizada areia fina, entendendo-se como tal, a que passa na peneira de 0,5 mm, sendo  $D_{\text{máx}} = 1,2$  mm.

### **2.12.5.2 - Pedra granítica**

Utilizada para confecção de concretos, devendo satisfazer a EB - 4 - Agregados para Concreto - e as necessidades das dosagens para cada caso.

### **2.12.5.3 - Pedra calcária**

Pode ser de dois tipos: brita com diâmetro mínimo igual ou superior a 4,8 mm e utilizada em lajes de pisos de pouca monta e pedra de mão calcária utilizada em blocos de fundações em concreto ciclópico.

## **2.12.6 – ÁGUA**

A água a ser utilizada nas obras, deverá obedecer ao disposto na NB - 1 e na PB - 19.

## **2.12.7 – ARGAMASSA**

As argamassas poderão ser de cal, de cimento ou mistas, podendo ser preparadas manual ou mecanicamente.

Toda argamassa que contenha cimento deverá ser aplicada imediatamente após a adição do mesmo, razão pela qual deve ser preparada em quantidades compatíveis com seu tempo de aplicação.

## **2.12.8 – FERRAGENS**

Os artefatos de ferro não deverão apresentar defeitos de usinagem e acabamento. As

ferragens para esquadrias, serralharias, armários, etc, tais como fechaduras, aldrabas, fechos, etc, deverão ser de primeira qualidade.

## **2.12.9 - HIDRÓFUGOS DE MASSA**

São produtos, ditos impermeabilizantes, do tipo colmador integral, que se adicionam a concretos ou argamassas por ocasião de seu amassamento.

Será utilizada SIKA Nº 1, de SIKA S.A. - Produtos Químicos para Construção.

## **2.12.10 - MATERIAL ELÉTRICO**

O material elétrico para instalação elétrica deverá satisfazer as normas NB - 3, 22,57, 81, EB - 11, 12, 40, 60, 81 e 83.

Serão utilizados eletrodutos plásticos, embutidos, de 2.1/2”, na ligação interna de força.

## **2.12.11 - MATERIAL DA PINTURA**

Os materiais para trabalho de pintura, tais como tintas, pigmentos, solventes, diluentes, secantes, óleos, colas e massas deverão ser de primeira qualidade.

### **2.12.11.1 – Aguarrás**

Poderá ser vegetal (essência de terebentina) obedecendo a EB - 38, ou mineral (sucedâneo de terebentina) obedecendo a EB - 39.

### **2.12.11.2 – Colas**



As colas para pintura serão de origem animal, de couro de peixe.

### **2.12.11.3 – Massas**

As massas serão do tipo apropriado ao gênero de pintura a ser usada em cada caso e cuidadosamente preparada.

As massas para pintura a óleo e esmalte serão compostas de gesso-crê e óleo de linhaça.

### **2.12.11.4 – Secantes**

Os secantes deverão incorporar-se às tintas em manchas deverão satisfazer a EB - 37.

### **2.12.12 - TELHAS**

Serão de boa qualidade, fabricadas com barro fino e bem cozidas, leves, sonoras, bem desempenadas, permitindo perfeita superposição e encaixe.

### **2.12.13 – TIJOLOS**

Serão de argila, textura homogênea, bem cozidos, sonoros, duros, não vitrificados, isentos de fragmentos calcários ou qualquer corpo.

Deverão ter arestas vivas e faces planas; taxa de carga de ruptura à compressão, 40 kgf/cm<sup>2</sup> e porosidade máxima admissível 20 %.

## **2.13 - ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS E MATERIAIS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO E LIGAÇÕES DOMICILIARES.**

### **2.13.1 - INSTALAÇÃO DA OBRA**

Antes do início da construção, propriamente dita, deverão ser executadas todas as instalações provisórias necessárias, obedecendo a um programa pré-estabelecido para canteiros de obra, de tal modo que facilite a recepção, estocagem e manuseio dos materiais.

- As instalações provisórias deverão atender as indicações abaixo:

- a) áreas destinadas ao material e equipamentos que possam ficar a descoberto;
- b) depósito coberto para material que necessite maior proteção;
- c) barracão para escritório da obra de modo a facilitar o intercâmbio com a fiscalização;
- d) instalações sanitárias provisórias, que deverão obedecer as exigências ditadas pela Fiscalização.

Os equipamentos a empregar deverão apresentar perfeitas condições de funcionamento, e serem adequadas aos fins a que serão destinados.

A empreiteira deverá assegurar a vigilância contínua dos locais específicos.

### **2.13.2 - SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA**



A execução dos serviços deverá ser plenamente protegida contra o risco de acidentes com o próprio pessoal e com terceiros.

A empreiteira deverá colocar, no local da obra e em cada local de trabalho, sinalização adequada e eficiente, constituída de placas, cavaletes e bandeiras vermelhas sempre que necessário, a critério da Fiscalização; deverão ainda ser colocadas sinalizações a diferentes distâncias das frentes de trabalho, como advertência aos veículos.

Durante a noite, serão instaladas e mantidas acesas, lâmpadas vermelhas e outros avisos luminosos em cada cavalete e ao longo do canteiro de trabalho.

### **2.13.3 - TRANSPORTE E TABULAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

Em todas as fases do transporte, inclusive manuseio e estocagem, devem ser seguidas as indicações estabelecidas nos itens relativos ao transporte apresentados nas Especificações de fornecimento de cada material.

#### **2.13.3.1 - Locação e Escavação**

A locação será feita de acordo com o projeto admitida, no entanto, a flexibilidade necessária para escolha definitiva da posição das tubulações em face da existência de obstáculos não previstos. Quaisquer modificações, porém, serão sempre efetivas mediante a autorização por parte da Fiscalização.

Para a rede de distribuição propriamente dita, deverão ser obedecidas as seguintes indicações básicas:

- a) o material escavado será colocado sempre do mesmo lado da vala, deixando-se livre pelo menos um espaço de 30 cm, para facilitar a execução dos trabalhos, inclusive de seleção do material da parte que ficará em contato direto com a tubulação.
- b) A vala terá seção retangular, com largura tão reduzida quanto possível, respeitando o limite mínimo, em centímetros, de  $D+30$ , onde  $D$  é o diâmetro externo do tubo a assentar. A profundidade da vala deverá ser tal que o recobrimento da tubulação seja de 60 cm, no caso do assentamento sob os passeios, e de 80 cm sob o leito das ruas e travessas das mesmas.
- c) Nos casos em que o fundo da vala for de material rochoso, a profundidade deverá ser acrescida de 10 cm para colocação de um colchão de areia sobre o qual será assentada a tubulação.

Os terrenos serão classificados segundo as dificuldades de escavação em três categorias:

- 1ª - Material de baixa coesão, como argila, areia silte, cascateiro solto e outros que permitem a extração com pá e picareta;
- 2ª - Xistos argilosos muito extratificados e outros materiais, conhecidos vulgarmente como modelo ou piçarra, que possam ser extraídos com o emprego de alavancas e cunhas;
- 3ª - As rochas duras compactas que possam ser extraídas com o emprego de explosivos.

O escoramento da vala contínua ou descontínua, poderá ou não ser feito, de acordo com a natureza e condições do solo, sendo entretanto, obrigatório nos terrenos desmoronáveis, a partir de 2,00 m de profundidade, em qualquer terreno, exceto em rocha.

TABELA – 01

ADUTORAS, REDES DE DISTRIBUIÇÃO E EMISSÁRIOS POR RECALQUE			
DIÂMETRO DO TUBO (DN)	PROFUNDIDADE DE ESCAVAÇÃO		
	ATÉ 2,00m	DE 2,00 A 3,00m	DE 3,00 A 4,00m
	LARGURA DA VALA (m)		
50	0,50	0,60	0,70
75	0,50	0,60	0,70
100	0,50	0,60	0,70
150	0,55	0,65	0,75
200	0,60	0,70	0,80
250	0,65	0,75	0,85
300	0,70	0,80	0,90
350	0,75	0,85	0,95
400	0,80	0,90	1,00
450	0,85	0,95	1,05
500	0,90	1,00	1,10
550	0,95	1,05	1,15
600	1,00	1,10	1,20
650	1,05	1,15	1,25
700	1,10	1,20	1,30
750	1,15	1,25	1,35
800	1,20	1,30	1,40
850	1,25	1,35	1,45
900	1,30	1,40	1,50
950	1,35	1,45	1,55
1000	1,40	1,50	1,60

Obs.: Para profundidades acima de 6 m a largura da vala será de acordo com projeto específico.

Quando existir a necessidade do uso de escoramento nas valas, a largura padronizada deverá sofrer o acréscimo de 0,10m em cada um dos lados.

### 2.13.3.2 - Assentamento de Tubos e cadastramento técnico

Antes do assentamento, todos os tubos e conexões deverão ser inspirados, rejeitando-se aqueles que apresentam trincas, fraturas ou outros defeitos decorrentes da fabricação ou transporte.

Antes da execução das juntas, sempre verificar se estão limpos e secos a ponta, a bolsa e os anéis de vedação, a fim de garantir a estanqueidade das mesmas.

Recomenda-se uma folga de cerca de 1 cm, entre o fundo da bolsa e a ponta do tubo, para permitir eventuais acomodações, inclusive pequenas deflexões, respeitados os limites máximos recomendados pelos fabricantes.

Todas as precauções deverão ser tomadas para evitar a poluição e a contaminação do trecho, fechando-se sempre as extremidades quando houver necessidade de interrupção dos trabalhos.

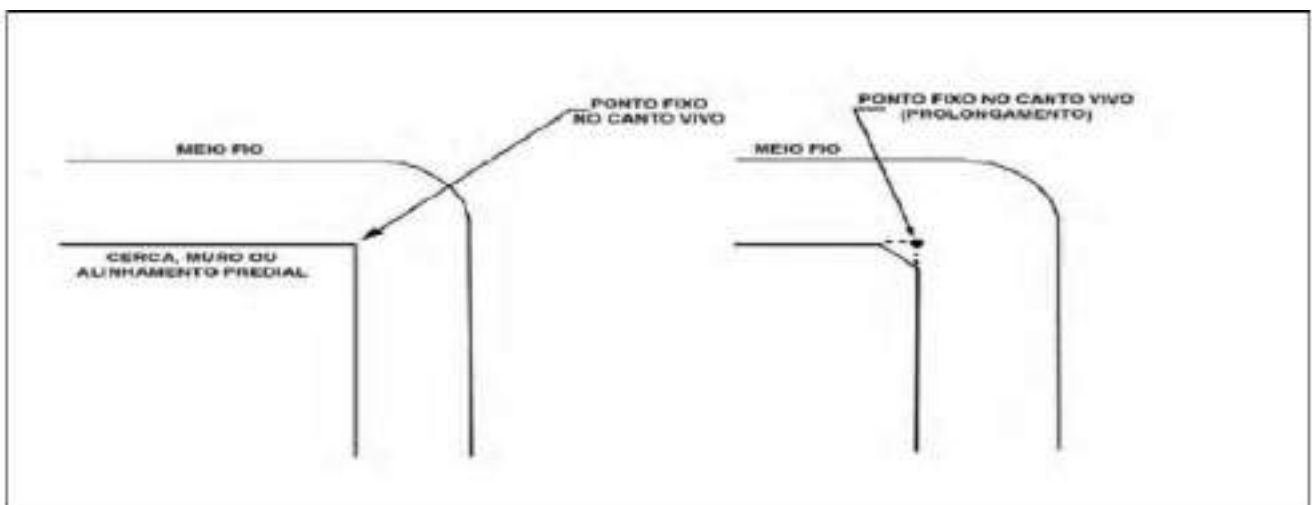
O levantamento de informações cadastrais em campo deverá ser efetuado concomitantemente com a execução dos serviços / obras de implantação ou de remanejamento das redes. Os Critérios para determinação dos pontos fixos de amarração são:

Pontos fixos de amarração deverão ser escolhidos pela seguinte ordem de prioridade:

- 1º. Pontos situados ao alinhamento predial.
- 2º. Pontos situados no alinhamento das guias (meio-fios). 3º. Poste de concreto da rede de energia elétrica.
- 4º. Outros pontos.

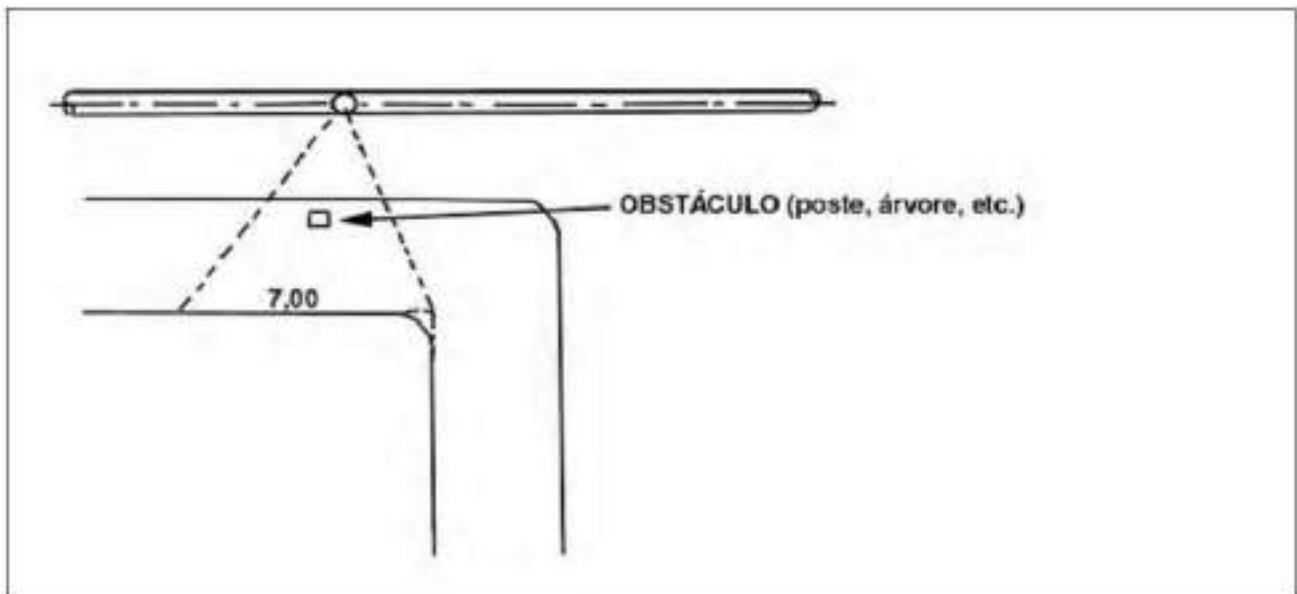
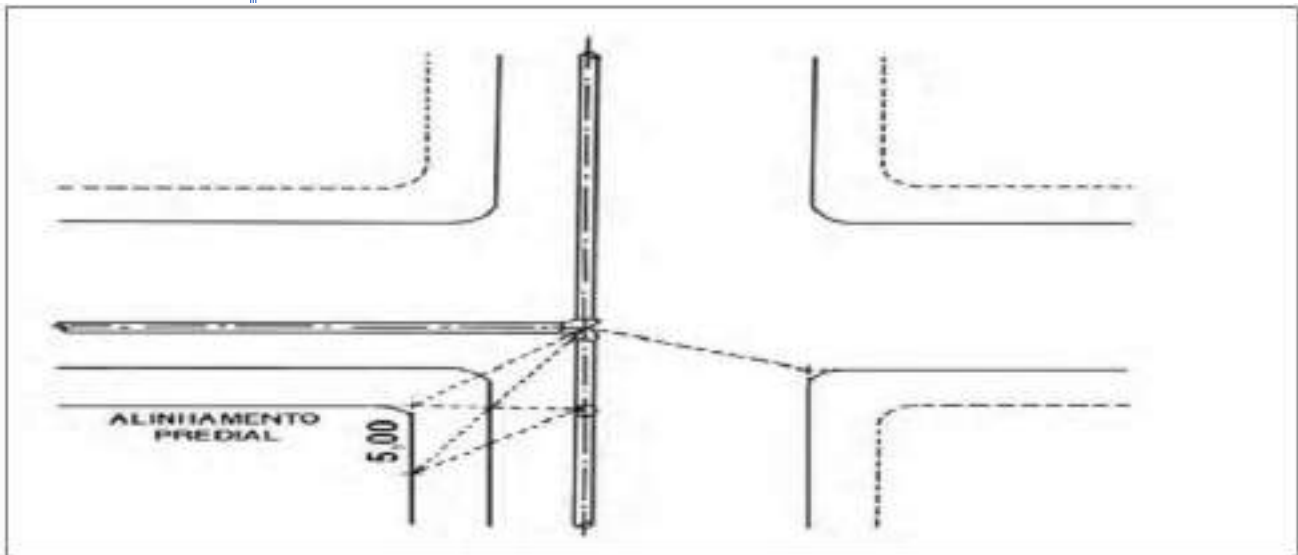
#### *Determinação do ponto fixo no alinhamento predial*

No ponto de interseção das faces dos alinhamentos prediais ou de seus prolongamentos, será definido o canto-vivo, conforme a figura abaixo.



Além do ponto de interseção ou canto-vivo será necessário arbitrar outro ponto fixo, de fácil localização no alinhamento predial, a 5,0m do canto-vivo ou a uma distância deste múltipla de 5,0m, conforme determinação do responsável pelo levantamento. Este novo ponto arbitrado terá por função permitir a triangulação com o canto-vivo e a peça que se desejar amarrar, conforme a figura abaixo.





Na elaboração do Cadastro Técnico deverão ser observados os seguintes pontos :

- a) Em se tratando de tubulações enterradas, o cadastro será sempre efetuado com a vala aberta.
- b) Quando da realização do cadastro na obra, as folhas de caderneta de campo constarão de duas vias autenticadas pelo fiscal de campo. A 2ª via deverá ser encaminhada à Fiscalização, ficando a 1ª via de posse da Contratada, para permitir a confecção das plantas.
- c) O cadastro deverá apresentar informações de todas as peças assentadas, sobre sua profundidade, a distância até peças adjacentes e as amarrações por triangulação, a pontos fixos de fácil identificação, além do tipo de material e do diâmetro.
- d) A distância entre peças adjacentes será tomada a partir do centro de cada peça.
- e) Em se tratando de tubulações, em determinados pontos, num intervalo máximo de 100 m, deverão ser informados : a profundidade, a distância ao alinhamento (predial e / ou guias), o tipo de material, os diâmetros nominais e as extensões, em metros.
- f) A profundidade da tubulação ou peça será tomada através da distância entre sua geratriz superior e o nível do leito do logradouro ou passeio, conforme a figura abaixo



g) Todas as medidas deverão ser fornecidas em metros e com precisão de centímetros.

Preenchimento do Formulário Padrão

- a) O formulário padronizado para levantamento em campo será no formato A4.
- b) O preenchimento deverá ser a lápis, escrito a mão livre, de forma legível e que não crie dúvidas de interpretação.
- c) Existindo registros e / ou hidrantes no trecho a ser cadastrado, deverá ser preenchida a tabela integrante da Planilha para Cadastro.

Detalhamento na planta

- a) Redes de distribuição : deverão ser desenhadas no formato A1, na escala 1:2.000 e representadas com especificação dos tipos de materiais, diâmetros nominais superiores a 50 mm, extensões e peças especiais no quadro de nós.
- b) Aduadoras e sub-aduadoras : Deverão ser representadas em escalas horizontal 1:2.000 e vertical 1:200, com especificação dos tipos de materiais, diâmetros nominais e extensões.
- c) Peças e equipamentos : tês, cruzetas, caps., curvas, reduções etc., deverão ser representadas conforme simbologia apresentada no item Simbologia, deste documento.
- d) Elementos especiais : os detalhes de saída, chegada ou conexões de tubulações entre si e a reservatórios, captações, boosters, estações elevatórias, estações de tratamento etc. serão detalhados. Deverão ser especificados os tipos das peças especiais, os tipos de materiais, as extensões e os diâmetros nominais, de forma a facilitar a manutenção, operação ou futuras interligações.
- e) Áreas de captação, tratamento, estações elevatórias e reservação : deverão ser indicadas, com informação do seu tipo e capacidade.

### **2.13.3.3 – Ancoragem**

Todas as curvas, derivações, reduções, registros etc, devem ser devidamente ancorados. O dimensionamento dos blocos de ancoragem, deve ser procedido levando em conta as características do solo e que deve transmitir os esforços e a grandeza destes, determinadas pela pressão máxima na linha.

### **2.13.3.4 - Ensaio de Linha**

O ensaio de pressão é um exame de uma linha bem executada. Antes do completo recobrimento da tubulação é necessário verificar a perfeição da montagem das juntas, conexões etc, ou se os tubos não foram avariados.

O teste deve ser feito em trechos de até 50,00 m de extensão, para facilidade operacional. Recobre-se a parte central dos tubos, deixando-se as juntas e conexões a descoberto.

Neste ensaio aplica-se à tubulação uma pressão superior a de serviço, sem exceder, porém, a pressão que presidiu o dimensionamento das ancoragens e aquela que determinou sua classe, ou seja, a pressão de ensaio de fábrica.

### **2.13.3.5 - Enchimento da Vala**

O espaço compreendido entre a base de assentamento do tubo e a altura de 30 cm acima do tubo, deve ser preenchido com aterro isento de pedras e corpos estranhos adensados nas camadas não superiores a 10 cm, o restante do aterro deve ser feito de maneira que resulte uma densidade aproximadamente igual a do solo das paredes das valas e também isento de pedras grandes ou corpos estranhos.

### **2.13.3.6 - Limpeza e Desinfecção**

Antes de colocar a rede em serviços, as tubulações devem ser lavadas e desinfectadas com uma solução que apresente no mínimo 50 mg/l de cloro e que atue no interior dos condutos durante três horas no mínimo. Para um período mais demorado, o residual poderá baixar até 10 mg/l.

### **2.13.3.7 – Adutoras**

A Locação e Nivelamento de Adutoras deverá ser executada com equipamentos topográficos de precisão e constará da fixação de piquetes de dimensões e profundidades tais, que permitam a sua posterior identificação, na linha de eixo da tubulação, com distâncias máximas entre si de 20m nos trechos retos e 5m nos trechos curvos. Devem-se evidenciar os pontos notáveis.

Afastadas de 3m do eixo da linha deverão ser fixadas as estacas testemunha onde será anotado com tinta a óleo vermelho o número do piquete referido denotando assim o estaqueamento, as quais deverão ser preservadas até o final da obra.

Deverá ser implantada juntamente com o nivelamento geométrico, uma rede de referências de níveis (RN's) de apoio partindo de uma referência de nível e fechando em outra ou na mesma. Em qualquer condição, deve ser efetuado o contranivelamento. Os pontos de segurança ou RN's auxiliares devem ser fixados a cada 10 estacas locadas, ou seja, 200m, onde deverá ser cravado um piquete de madeira de diâmetro superior a 7cm para futuras conferências, afastados de 5m do eixo da linha e anotado na estaca testemunha o seu número.

A precisão dos pontos de segurança ou RN's auxiliares será de 4mm raiz quadrada de K, sendo K a distância entre o marco de apoio e o marco original, expressa em quilômetros.

Os trechos locados e nivelados serão entregues a FISCALIZAÇÃO em plantas topográficas desenhadas em papel milimetrado, constando de planta baixa na escala de 1:2000 e perfil nas escalas vertical 1:200 e horizontal 1:2000, totalmente detalhadas onde serão mostrados todos os pontos notáveis tais como casas, cercas, estradas, riachos, rios, pontes, tubulações existentes, interferências, etc., e ainda em cadernetas topográficas de locação e nivelamento.

Sempre que achar conveniente a FISCALIZAÇÃO solicitará complementos ou maior detalhamento do material entregue, bem como alterações que julgar necessário, sem ônus para a CONTRATANTE.

### **2.13.3.8 – Escoramentos**

#### **CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Far-se-á uso de escoramento, sempre que as paredes laterais das valas cavas ou poços forem construídas de solos passivos de desmoronamento, ou tratar-se de profundidade que comprometa a segurança dos operários.

O tipo de escoramento a empregar, dependerá da qualidade do terreno, da profundidade da vala e das condições locais. Deverá obedecer aos projetos específicos, e na falta destes será determinado pela FISCALIZAÇÃO.

Na execução do escoramento de madeira, devem ser utilizados materiais isentos de trincas, falhas ou nós, que possam comprometer a resistência aos esforços que irão suportar. Serão de madeiras duras, como canafístula, sucupira, etc.

Em valas profundas, a estrutura do escoramento poderá servir de suporte às plataformas para colocação de terra escavada. Neste caso, deve-se tomar cuidados especiais para evitar excesso de peso adicional.

A ficha de escoramento deverá ser determinada em projeto ou na ausência deste, pela FISCALIZAÇÃO, em função do tipo de terreno.

Em escavações abaixo do lençol freático, em solos que apresentem reais dificuldades quanto à fixação, estanqueidade e equilíbrio do fundo da vala, o escoramento deverá ter uma altura adicional no fundo da vala (ficha), a qual deverá ser aprovada pela fiscalização.

A FISCALIZAÇÃO se reserva o direito de proceder a alterações no projeto dos sistemas de escoramento, caso haja conveniência de ordem técnico-econômica.

Todos os materiais utilizados na execução dos serviços serão de propriedade da CONTRATADA, ao término dos trabalhos.

São utilizados equipamentos de cravação para as estacas pranchas metálicas ou de madeira (bate-estacas e marteletes de cravação).

Nos casos de necessidade de estanqueidade além de escoramento na execução de valas, em curso d'água, terrenos alagados ou com lençol freático alto, à critério da Fiscalização, serão adotadas as soluções de ensecadeiras dos seguintes tipo:

- Ensecadeiras de paredes simples, construídas de uma cortina contínua de pranchas de madeiras perfeitamente encaixadas ou de estacas pranchas metálicas, de fabricação padronizada.
- Ensecadeiras de paredes dupla, constituídas de cortinas duplas com as mesmas características fixadas na linha anterior, com separação de aproximadamente 1,00m entre elas, sendo o espaço preenchido com um material impermeável argiloso conhecido como (tabatinga).

Se por algum motivo, o escoramento tiver de ser deixado definitivamente na vala, deverá ser retirado da cortina de escoramento uma faixa de aproximadamente 0,90 m abaixo do nível do pavimento ou da superfície existente.

## ESTRUTURA DE ESCORAMENTO DE MADEIRA

### Pontaleteamento

A superfície lateral da vala, cava ou poço será contida por tábuas verticais de peroba de 0,027 x 0,30m, espaçadas de 1,35m, travadas horizontalmente por estroncas de eucalipto, diâmetro de 0,20m, distanciadas verticalmente de 1,00m.

### Descontínuo

A superfície lateral da vala, cava ou poço será contida por tábuas verticais de peroba de 0,027x0,30m, espaçadas de 0,30m, travadas horizontalmente por longarinas de peroba de 0,06x0,16m, em toda a sua extensão e estroncas de eucalipto de diâmetro 0,20m, espaçadas de 1,35m, a menos das extremidades das longarinas, das quais as estroncas estarão a 0,40m. As longarinas devem ser espaçadas verticalmente de 1,00m.

### Contínuo

A superfície lateral da vala, cava ou poço será contida por tábuas verticais de peroba de 0,027x0,30m, encostadas umas às outras, travadas horizontalmente por longarinas de peroba de 0,06x0,16m, em toda a sua extensão e estroncas de eucalipto de diâmetro 0,20m, espaçadas de 1,35m, a menos das extremidades das longarinas, das quais as estroncas estarão a 0,40m. As longarinas devem ser espaçadas verticalmente de 1,00m.

### Especial



A superfície lateral da vala, cava ou poço será contida por pranchas verticais de peroba de 0,06x0,16m, do tipo macho e fêmea, travadas horizontalmente por longarinas de peroba de 0,08x0,18m, em toda a sua extensão e estroncas de eucalipto de diâmetro 0,20m, espaçadas de 1,35m, a menos das extremidades das longarinas, das quais as estroncas estarão a 0,40m. As longarinas devem ser espaçadas verticalmente de 1,00m.

Caso, na localidade em que será executado o escoramento, as bitolas comerciais de tábuas, pranchas e vigas não coincidam com as indicadas, deverão ser utilizadas peças com módulo de resistência equivalente ou com dimensões imediatamente superiores, sem ônus para a CONTRATANTE

#### **2.14 - LIGAÇÕES DOMICILIARES**

Todas as ligações domiciliares serão realizadas com tubos de PVC rígido de 20 mm com acesso à rede mediante colar de tomada, a partir desse ponto até uma distância de 12,00 m com ponto final através de uma torneira de vazar sem colocação de hidrômetro.

#### **2.15 - LIMPEZA GERAL**

Será feita através de raspagem, remoção de entulhos de modo a deixar a área limpa e desimpedida em toda extensão da obr





## FOTOS



Passagem do Abastecimento vindo da Captação do Canadá para o Sistema Elevatório.



Captação do Sistema Canadá na BR 405.

José Erisvaldo de S. P. Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA-PB 1618758004

**JOSÉ ERISVALDO DE SOUZA PEREIRA JÚNIOR**

Engenheiro Civil

Especialista em Engenharia Ambiental e Saneamento Básico

CREA-PB 1618758004









Proposta de Projeto e Fornecimento de  
Estação de tratamento de Água  
Convencional

Prefeitura Municipal de Uiraúna -PB



José Erisvaldo de S. P. Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA-PB 1618758004

JOSÉ ERISVALDO DE SOUZA PEREIRA JÚNIOR  
Engenheiro Civil

Especialista em Engenharia Ambiental e Saneamento Básico  
CREA-PB 1618758004

Morada Nova, 10 de Fevereiro de 2023



EQUIPE TÉCNICA

**Francisco Diego de Paula Silveira**  
Diretor de Produção Técnica  
Esp. Em Engenharia de Sane. Básico  
CREA – 49432

**Calixto José de Oliveira Nogueira**  
Responsável Técnico Área Civil  
Engenheiro Civil  
CREA – 47945

**Jorge Alisson Oliveira Cunha**  
Responsável Técnico Área Meio Ambiente  
Engenheiro Sanitarista e Ambiental  
CREA – 324737

**Francisco Bonyeks Lima Silva**  
Técnico Projetista  
Técnico em Edificações

**João Rodrigues Souza Neto**  
Analista de Produção  
Técnico em Edificações



## PRINCIPAIS CLIENTES



TECNOSAN PROJETOS E SOLUÇÕES EM SANEAMENTO AMBIENTAL / CNPJ: 26.775.721.0001/67

Avenida B, N° 1123 Planalto do Aeroporto, CEP: 62940-000, Morada Nova - CE

Contato: (88) 2147.2323/ (88) 9.9684.7237

E-Mail: [tecnosanprojetos@gmail.com](mailto:tecnosanprojetos@gmail.com) / Site: [www.tecnosansolucoes.com.br](http://www.tecnosansolucoes.com.br)

**De:** TECNOSAN PROJETOS E SOLUCOES EM SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA.  
**CNPJ:** 26.775.721.0001/67

**Empreendimento:** Estação de tratamento e água para (Prefeitura de Uiraúna)

**Endereço do Contratante:** Rua Major José Fernandes, Centro - Uiraúna/PB -

Cep:58915000

Venho por meio desta submeter-lhe a Proposta Técnica visando o atendimento a demanda orçamentária para elaboração de 01 projeto e fornecimento de sistemas de filtração estação de tratamento de água para atender a cidade.

Esta PROPOSTA encontra-se consubstanciada nas informações disponibilizadas a seguir.

## Características do Projeto a ser apresentado

**A proposta solicitada pelo Senhor Albino Veras**, continha uma demanda orçamentária para a elaboração de um projeto e fornecimento de uma estação de tratamento de água com tratamento tecnologia convencional.

### Informações Referente ao empreendimento

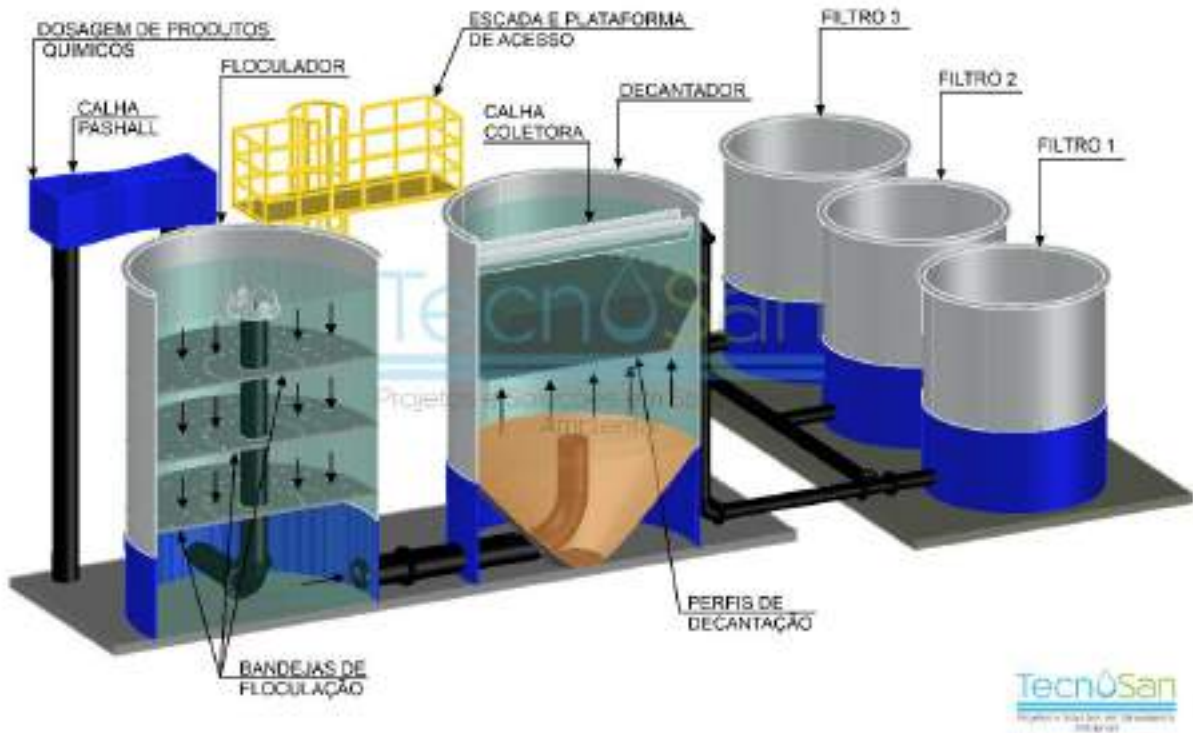
1. Manancial de captação – Manancial superficial.
2. Tipo de tratamento a ser implantado – Tratamento convencional.
3. Vazão do sistema – proposta para vazões de até 1,95 L/S.
4. Objetivo do tratamento: fornecer água tratada para consumo humano, removendo Ferro, manganês, Cor, turbidez e agente patológicos.
5. Operação do Sistema (Próprio cliente): Própria;
6. Tempo previsto de operação do sistema: 24 horas/dia;



## Características da Estação de Tratamento de Água (ETA)

Com a devida análise técnica do empreendimento em questão, nossa equipe técnica realizou duas observações e propôs alternativa para resolução, abaixo descrição das mesmas:

### Layout Demonstrativo a ser instalado no Empreendimento.



Fotos ilustrativa de todo sistema em PRFV.

Quantidade	Descrição Do Equipamento
1,0	Tanque de aplicação de Policloreto de alumínio, volume 250 litros, fabricado em fibra de vidro, com descargas de fundo, extravasor e indicador de nível.
1,0	Tanque de aplicação de Polímero Catiônico ou aniônico, volume 250 litros, contendo misturador automatizado e controle de velocidades de mistura por inversor de frequência, fabricado em fibra de vidro, com descargas de fundo, extravasor e medidor de nível.
1,0	Tanque de aplicação de oxidante (cloro), volume de 250 litros, contendo misturador automatizado e controle de velocidades de mistura por inversor de frequência, fabricado em fibra de vidro, com descargas de fundo, extravasor e medidor de nível.
2,0	Bomba dosadora de aplicação de policloreto (Pac) vazão até 20 litros, pressão de funcionamento mínima de 4 bar, Diafragma fabricado em uma peça única em PTFE (teflon), Pistão do diafragma fabricado em aço inox; vazão compatível com projeto, será uma dosadora em operação e outra reservas.
2,0	Bomba dosadora de aplicação de Polímero, vazão até 10 litros, pressão de funcionamento mínima de 4 bar, Diafragma fabricado em uma peça única em PTFE (teflon), Pistão do diafragma fabricado em aço inox; vazão compatível com projeto, será uma dosadora em operação e outra reservas.
2,0	Bomba dosadora de aplicação de cloro, vazão até 10 litros, pressão de funcionamento mínima de 4 bar, Diafragma fabricado em uma peça única em PTFE (teflon), Pistão do diafragma fabricado em aço inox; vazão compatível com projeto, será uma dosadora em operação e outra reservas.
1,0	Quadro de automação do sistema de aplicação de produtos, automação contempla acionamento das dosadoras quando acionar sistema de adução.
1,0	Calha Parshall, até 3 polegadas, fabricada em fibra vidro, contendo acesso para controle e monitoramento de vazão de entrada.
1,0	Floculador fabricados em fibra de vidro, Diâmetro nominal 1,0 metros e altura 4,5 metros, contendo 3,0 bandejas com orifícios, vazão de 1,95 l/s, plataforma de acesso, dispositivo de descargas de fundo e flange de inspeção, Conforme NBR 12216- 92.
1,0	Decantador Lamelares fabricado em fibra de vidro, contendo Lamelas fabricadas em PRFV ou PVC, vazão de 1,95 L/s, Diâmetro nominal 1,5 metros e altura 4,5 metros, fundo prismático, plataforma de acesso, dispositivo de descargas de fundo e flange de inspeção, pontos de coletas conforme necessidade de coleta, Conforme NBR 12216- 92.
2,0	Filtro ascendente de fluxo descendente fabricado em PRFV, com taxa até 180 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /dia, vazão de 0,96 L/s, Diâmetro nominal 0,8 metros e altura 3,2 metros, com leito filtrante em seixos e cascalhos, obedecendo referência granulométrica da Norma 12.216/92, o equipamento possui plataforma de acesso e válvulas flangeadas do tipo Wafer, (Todo sistema de filtração funciona por gravidade, não sendo pressurizado, utilizando camada simples com seixos e areia).
1,0	Conjunto moto bomba centrifuga para lavagem de filtro, vazão até 30,16 m <sup>3</sup> /h, pressão de serviço até 6 mca.
1,0	Quadro de automação de conjunto moto bombas de lavagem de filtro.

Obs: a estação será compacta fabricada em modulo, podendo ser removida e transportada para outros locais, bem como pode ser ampliada em etapas.



## Serviços Oferecidos no Pacote da Proposta

- Elaboração do projeto da estação de tratamento de água nos padrões normativos, incluso anotação de responsabilidade técnica (ART);
- Projeto Elétrico da Estação de Tratamento;
- Elaboração do manual de operações da estação;
- Montagem das instalações hidráulicas fabricadas em fibra de vidro da estação e conexões dos barriletes das bombas e sopradores;
- Montagens das instalações elétricas dos conjuntos motobomba e dosadores.
- Montagem de escadas e plataformas superiores de acesso, conforme projeto;
- Quando realizado a montagem de mais de um modelo, o sistema de aplicação de produtos e retro lavagem passar ser um único funcionando de forma integrada, atendendo todos os parâmetros de operação.
- Teste Hidrodinâmico de funcionamento do sistema.
- Entrega de todos equipamentos no local da execução;
- Nota fiscal referente aos produtos, projetos e serviços prestados;
- Treinamento operacional contendo ensaios de aplicação e funcionamento de todo sistema;
- Manual de operação do sistema;
- Nota fiscal referente ao fornecimento dos equipamentos;
- Visita técnica;
- Anotação de responsabilidade das execuções dos serviços. (ART).

## Itens e serviços não inclusos

- Projeto de Combate a Incêndio e Descargas Atmosféricas da ETA;
- Pagamento das taxas relativas ao processo de aprovação do projeto nos órgãos competentes (tais como análises de água, taxas de licenciamento ambiental e etc;
- Equipamentos ou demandas que não estejam descritas na proposta;
- Taxas referentes aos processos administrativos nos trâmites do licenciamento Ambiental e/ou outorgas;
- Serviços de terraplanagens, escavações, aterros e muros de arrimos, Cercas de isolamento.
- Execução de Bases e abrigo de concreto e escavações para reservatórios.
- Rede elétrica até a instalação.
- Execução de etapa em concreto ou alvenaria que seja necessário.

**Valor da Proposta 275.000,00 R\$ (Duzentos e Setenta e Cinco Mil Reais)**



## Cronograma de Execução

- 15 Dias para elaboração e entrega do Projeto;
- 60 dias para confecção dos equipamentos em fibra de vidro e entrega em loco;
- 10 dias para as transporte e montagens dos equipamentos;
- 03 dias para testes e start do sistema.

## Cronograma de Pagamento

**1 Parcela:** Valor referente a 30 após aprovação da proposta;

**2 Parcela:** Valor referente a 30% após aprovação do projeto por parte do Cliente;

**3 Parcela:** Valor referente a 20% após 30 dias da montagem;

**4 Parcela:** Valor referente a 20 % após 45 dias da montagem.

**OBS:** Pagamento via Boleto Bancário.

## Garantias

A empresa, bem como os profissionais aqui listados, se compromete a prestar os serviços ora contratados, obedecendo a todos os requisitos técnicos exigidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e legislações Ambientais vigentes, assim como os prazos aqui avençados.

Caso seja constatada alguma divergência, incoerência e/ou erro em algum produto, caberá a empresa Tecnosan realizar a devida correção, sem qualquer ônus para o Contratante.

Essa proposta tem validade de 60 dias, contados a partir de sua apresentação. Os equipamentos fabricados em fibra terão garantia de 5,0 anos. Os equipamentos eletroeletrônicos seguirão as normativas de garantia de seus fabricantes, obedecendo sempre as condições de uso previstas em seus manuais.

Morada Nova, 10 de Fevereiro de 2023




**Diego de Paula Silveira**

*Diretor Executivo da TecnoSan*

*Especialista em Engenharia de Saneamento Básico.*

Crea 49432



MEMORIAL DESCRITIVO					
	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023 <b>BDI :</b> 27,58%	<b>L.S. Hora:</b> 84,05% <b>L.S. Mês:</b> 46,32%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			CAGEPA	2020/12	04/2021
			COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
			EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
			ORSE	2022/11	02/2023
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023


### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 2. PLACA DA OBRA

### 3. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE UIRAÚNA - COMUNIDADE CANADÁ E EXÚ

José Erisvaldo de S. P. Júnior  
 Engenheiro Civil  
 CREA-PB 1618758004
 


## RESUMO DO ORÇAMENTO

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>L.S. Hora:</b> 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	<b>BDI :</b> 27,58%	<b>L.S. Mês:</b> 46,32%
			<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>
		CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
		CAGEPA	2020/12	04/2021
		COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
		EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
		ORSE	2022/11	02/2023
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	160.444,11	8,49
2	PLACA DA OBRA	4.679,50	0,25
3	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE UIRAÚNA - COMUNIDADE CANADÁ E EXÚ	1.724.320,25	91,26
		<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>349.066,20</b>
		<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>1.540.377,66</b>
		<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>1.889.443,86</b>




## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	<b>BDI :</b> 27,58%	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			<b>L.S. Hora:</b> 84,05%	CAGEPA	2020/12	04/2021
			<b>L.S. Mês:</b> 46,32%	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
				EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
				ORSE	2022/11	02/2023
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
				SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
				SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>160.444,11</b>
<b>1.1</b>	<b>INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS</b>								<b>160.444,11</b>
1.1.1	S93207S	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	ORSE	M2	45,00	1.125,17	310,32	1.435,49	64.597,05
1.1.2	S05088	BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	M2	25,00	238,56	65,79	304,35	7.608,75
1.1.3	02.004.0013-0	SANITARIO COM VASO E CHUVEIRO PARA PESSOAL DE OBRA, COLETIVO DE 2 UNIDADES E 4,00M2 EXECUTADO COM TABUAS DE MADEIRA DE 3, E TELHAS ONDULADAS DE 6MM DE FIBROCIMENTO, INCLUSIVE INSTALACOES, APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAGENS CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DAS INSTALACOES E APARELHOS 2 VEZES	EMOP	UN	2,00	4.514,53	1.245,11	5.759,64	11.519,28
1.1.4	S11386	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA TRIFÁSICA DEMANDA ENTRE 0 E 15,2 KW - REV 01	ORSE	UN	1,00	1.648,34	454,61	2.102,95	2.102,95
1.1.5	S101201S	CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA, 7,5X7,5 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 2 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 8 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	ORSE	M	100,00	68,63	18,93	87,56	8.756,00
1.1.6	01.01.03	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE - (ENGENHEIRO - RESP. TÉCNICO E ENCARREGADO)	DEOSP	MÊS	12,00	4.301,88	1.186,46	5.488,34	65.860,08
<b>2</b>	<b>PLACA DA OBRA</b>								<b>4.679,50</b>
2.1	S00051	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02_01/2022	ORSE	M2	10,00	366,79	101,16	467,95	4.679,50
<b>3</b>	<b>SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA CIDADE DE UIRAÚNA - COMUNIDADE CANADÁ E EXÚ</b>								<b>1.724.320,25</b>
<b>3.1</b>	<b>CAPTAÇÃO DIRETA</b>								<b>150.433,31</b>
<b>3.1.1</b>	<b>OBRAS CIVIS</b>								<b>95.318,14</b>
<b>3.1.1.1</b>	<b>SERVIÇOS</b>								<b>95.318,14</b>
<b>3.1.1.1.1</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								<b>14.444,16</b>
3.1.1.1.1.1	S02502	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO	ORSE	M3	53,22	62,64	17,28	79,92	4.253,34
3.1.1.1.1.2	S02499	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 2ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO	ORSE	M3	22,81	69,59	19,19	88,78	2.025,07




## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAUNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAUNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58% <b>L.S. Hora:</b> 84,05% <b>L.S. Mês:</b> 46,32%	CAERN 2022/11 COM DESONERAÇÃO CAGEPA 2020/12 COPASA 2023/01 - Base Centro EMBASA 2022.2 COM DESONERAÇÃO ORSE 2022/11 SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO SICRO 2016/11 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023 04/2021 02/2023 11/2022 02/2023 05/2021 03/2017 02/2023	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.1.1.1.1.3	94319	"ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016"	SINAPI	M3	63,32	101,08	27,88	128,96	8.165,75
<b>3.1.1.1.2 MONTAGEM</b>									<b>4.351,26</b>
3.1.1.1.2.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 L/S	SEINFRA	UN	2,00	1.705,31	470,32	2.175,63	4.351,26
<b>3.1.1.1.3 MURO DE ARRIMO</b>									<b>73.128,97</b>
3.1.1.1.3.1	S200108	MURO DE ARRIMO DE CONCRETO CICLÓPICO COM ATERRO NA PARTE POSTERIOR, INCLUSIVE FORMA DE MADEIRA E DRENO DE BRITA	IOPES	M3	58,80	974,83	268,86	1.243,69	73.128,97
<b>3.1.1.1.4 ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>									<b>71,06</b>
3.1.1.1.4.1	97123	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	SINAPI	M	22,00	2,53	0,70	3,23	71,06
<b>3.1.1.1.5 PILAR DE SUSTENTAÇÃO</b>									<b>472,93</b>
3.1.1.1.5.1	94965	"CONCRETO ESTRUTURAL FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, NA OBRA, SEM LANÇAMENTO"	SINAPI	M3	0,22	468,10	129,10	597,20	131,38
3.1.1.1.5.2	92427	"FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)"	SINAPI	M2	2,16	46,64	12,86	59,50	128,52
3.1.1.1.5.3	92763	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	SINAPI	KG	16,20	10,31	2,84	13,15	213,03
<b>3.1.1.1.6 ESQUADRIAS</b>									<b>969,86</b>
3.1.1.1.6.1	COMP-98953632	ESQUADRIAS DE MADEIRA INCLUSIVE ASSENTAMENTO E FERRAGENS		M2	2,10	362,00	99,84	461,84	969,86
<b>3.1.1.1.7 PINTURA</b>									<b>1.879,90</b>
3.1.1.1.7.1	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	M2	66,24	11,12	3,07	14,19	939,95
3.1.1.1.7.2	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	M2	66,24	11,12	3,07	14,19	939,95
<b>3.1.2 MATERIAL HIDRAULICO</b>									<b>40.617,21</b>
<b>3.1.2.1 SUCÇÃO DA EEAB</b>									<b>12.577,20</b>

*AA*


## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58% <b>L.S. Hora :</b> 84,05% <b>L.S. Mês :</b> 46,32%	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
				CAGEPA	2020/12	04/2021
				COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
				EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
				ORSE	2022/11	02/2023
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
				SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
				SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.1.2.1.1	I05763	TUBO COM FLANGES L=0,50M DN 100 - BDI = 17,28	ORSE	UN	1,00	571,09	98,68	669,77	669,77
3.1.2.1.2	I05345	CURVA 45°, COM FLANGES DN 100MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	2,00	466,87	80,68	547,55	1.095,10
3.1.2.1.3	I05777	TOCO COM FLANGES L= 0,25M, DN 100 - BDI = 17,28	ORSE	UN	5,00	370,39	64,00	434,39	2.171,95
3.1.2.1.4	S05696	FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM ABA DE VEDAÇÃO E FLANGES PN 10 / 16, DIAM. = 100MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	2,00	909,76	157,21	1.066,97	2.133,94
3.1.2.1.5	S05696	FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM ABA DE VEDAÇÃO E FLANGES PN 10 / 16, DIAM. = 100MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	2,00	909,76	157,21	1.066,97	2.133,94
3.1.2.1.6	I05722	TÊ COM FLANGES DN 100 - BDI = 17,28	ORSE	UN	1,00	579,98	100,22	680,20	680,20
3.1.2.1.7	I05386	CURVA 90° COM FLANGES DN 100 - BDI = 17,28	ORSE	UN	2,00	414,12	71,56	485,68	971,36
3.1.2.1.8	I06358	REGISTRO CHATO C/ FLANGES C/ CABEÇOTE DN 100 - BDI = 17,28	ORSE	UN	2,00	666,86	115,23	782,09	1.564,18
3.1.2.1.9	I05583	REDUÇÃO C/ FLANGES EXCÊNTRICA DN 100 80 - BDI = 17,28	ORSE	UN	2,00	493,16	85,22	578,38	1.156,76
<b>3.1.2.2</b>	<b>RECALQUE DA EEAB</b>								<b>28.040,01</b>
3.1.2.2.1	S05667	FORNECIMENTO DE REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES PN 10 / 16, DIAM. = 100 X 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	6,00	668,05	115,44	783,49	4.700,94
3.1.2.2.2	I05386	CURVA 90° COM FLANGES DN 100 - BDI = 17,28	ORSE	UN	6,00	414,12	71,56	485,68	2.914,08
3.1.2.2.3	00010230	VALVULA DE RETENCAO PORTINHOLA DUPLA DN 100 - BDI = 17,28	SINAPI	UN	6,00	657,30	113,58	770,88	4.625,28
3.1.2.2.4	I05777	TOCO COM FLANGES L= 0,25M, DN 100 - BDI = 17,28	ORSE	UN	6,00	370,39	64,00	434,39	2.606,34
3.1.2.2.5	I06358	REGISTRO CHATO C/ FLANGES C/ CABEÇOTE DN 100 - BDI = 17,28	ORSE	UN	2,00	666,86	115,23	782,09	1.564,18
3.1.2.2.6	S05644	FORNECIMENTO DE JUNÇÃO 45° EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES PN 10 / 16, DIAM. = 100 X 100MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	6,00	898,41	155,25	1.053,66	6.321,96
3.1.2.2.7	I05467	FLANGE CEGO, EM FOFO, PN 10 / 16, D= 100MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	1,00	227,99	39,40	267,39	267,39
3.1.2.2.8	S05696	FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM ABA DE VEDAÇÃO E FLANGES PN 10 / 16, DIAM. = 100MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	1,00	909,76	157,21	1.066,97	1.066,97
3.1.2.2.9	I05844	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 100MM, L=1,00M - BDI = 17,28	ORSE	UN	1,00	2.067,54	357,27	2.424,81	2.424,81



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA


	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAUNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAUNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58%	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			<b>L.S. Hora:</b> 84,05%	CAGEPA	2020/12	04/2021
			<b>L.S. Mês:</b> 46,32%	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
				EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
				ORSE	2022/11	02/2023
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
				SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
				SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.1.2.2.10	105345	CURVA 45°, EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 100MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	1,00	466,87	80,68	547,55	547,55
3.1.2.2.11	14644	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1000 - BDI = 17,28	SEINFRA	UN	1,00	796,11	137,57	933,68	933,68
3.1.2.2.12	13112	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 - BDI = 17,28	SEINFRA	UN	1,00	56,98	9,85	66,83	66,83
<b>3.1.3</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>								<b>14.497,96</b>
<b>3.1.3.1</b>	<b>BOMBAS</b>								<b>14.497,96</b>
3.1.3.1.1	111754	MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO, MARCA SCHNEIDER OU SIMILAR, MODELO BPI-21 R 2 1/2 (141MM), MOTOR 5 CV, TRIFÁSICO 220V, RECALQUE 2 1/2", HM =22 A 32 M, Q =16,9 A 36,9M3/H - BDI = 17,28	ORSE	UN	2,00	6.180,92	1.068,06	7.248,98	14.497,96
<b>3.2</b>	<b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA</b>								<b>640.337,50</b>
<b>3.2.1</b>	<b>OBRAS CIVIS</b>								<b>356.988,39</b>
<b>3.2.1.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>12.440,18</b>
3.2.1.1.1	COMP-44469449	SINALIZAÇÃO ABERTA S/ILUMINAÇÃO P/SEGURANÇA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES		M	511,10	9,15	2,52	11,67	5.964,54
3.2.1.1.2	COMP-51597150	SINALIZAÇÃO ABERTA C/ILUMINAÇÃO P/SEGURANÇA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES		M	255,55	19,86	5,48	25,34	6.475,64
<b>3.2.1.2</b>	<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>								<b>17.428,51</b>
3.2.1.2.1	S05109	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDES DE ÁGUA E ADUTORAS	ORSE	M	5.111,00	1,02	0,28	1,30	6.644,30
3.2.1.2.2	S06098	CADASTRO DE REDES DE ÁGUA / ADUTORAS	ORSE	M	5.111,00	1,25	0,34	1,59	8.126,49
3.2.1.2.3	S06465	TESTE HIDROSTÁTICO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA	ORSE	M	5.111,00	0,41	0,11	0,52	2.657,72
<b>3.2.1.3</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								<b>278.973,14</b>
3.2.1.3.1	S02502	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO	ORSE	M3	341,98	62,64	17,28	79,92	27.331,04
3.2.1.3.2	S02499	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 2ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO	ORSE	M3	205,19	69,59	19,19	88,78	18.216,77






## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAUNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAUNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58%	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			<b>L.S. Hora:</b> 84,05%	CAGEPA	2020/12	04/2021
			<b>L.S. Mês:</b> 46,32%	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
				EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
				ORSE	2022/11	02/2023
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
				SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
				SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.2.1.3.3	S04499	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA ATÉ 2M EM ROCHA C/EXPLOSIVO	ORSE	M3	122,44	380,70	105,00	485,70	59.469,11
3.2.1.3.4	C041275-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL 2ª CATEGORIA ATÉ 1,50 M COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - ADAPTADO REF 72915	CAGEPA	M3	920,76	11,87	3,27	15,14	13.940,31
3.2.1.3.5	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	SINAPI	M3	3.632,38	23,84	6,58	30,42	110.497,00
3.2.1.3.6	S93594S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	ORSE	TXKM	2.519,54	1,88	0,52	2,40	6.046,90
3.2.1.3.7	S03212	COLCHÃO DE AREIA	ORSE	M3	255,55	125,92	34,73	160,65	41.054,11
3.2.1.3.8	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	305,29	6,21	1,71	7,92	2.417,90
<b>3.2.1.4</b>	<b>ESCORAMENTO DE VALAS</b>								<b>30.277,56</b>
3.2.1.4.1	07.01.02	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUND. ATÉ 1,5M E LARGURA MENOR QUE 1,5M	EMBASA	M2	1.022,20	23,22	6,40	29,62	30.277,56
<b>3.2.1.5</b>	<b>ESGOTAMENTO E REBAIXAMENTO</b>								<b>782,57</b>
3.2.1.5.1	C2806	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20M3/H, H=6M.C.A	SEINFRA	H	122,66	5,00	1,38	6,38	782,57
<b>3.2.1.6</b>	<b>BLOCOS DE ANCORAGEM</b>								<b>1.006,39</b>
3.2.1.6.1	94975	CONCRETO SIMPLES FCK 15 MPA PREPARO MECANICO CONTROLE B	SINAPI	M3	0,38	454,99	125,49	580,48	220,58
3.2.1.6.2	C080002-1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 15 MPA. AF_01/2017 (ADAPTADO REF 95957)	CAGEPA	M3	0,38	1.620,88	447,04	2.067,92	785,81
<b>3.2.1.7</b>	<b>ASSENTAMENTO DE TUBOS</b>								<b>5.928,76</b>
3.2.1.7.1	97125	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	SINAPI	M	5.111,00	0,91	0,25	1,16	5.928,76
<b>3.2.1.8</b>	<b>CAIXAS, POÇOS E TAMPAS</b>								<b>10.151,28</b>
3.2.1.8.1	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200MM	SEINFRA	UN	8,00	994,60	274,31	1.268,91	10.151,28




## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAUNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAUNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58%	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			<b>L.S. Hora:</b> 84,05%	CAGEPA	2020/12	04/2021
			<b>L.S. Mês:</b> 46,32%	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
				EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
				ORSE	2022/11	02/2023
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
				SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
				SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
<b>3.2.2</b>	<b>MATERIAL HIDRAULICO</b>								<b>283.349,11</b>
<b>3.2.2.1</b>	<b>TUBOS</b>								<b>255.856,66</b>
3.2.2.1.1	00036376	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) - BDI = 17,28	SINAPI	M	5.111,00	42,68	7,38	50,06	255.856,66
<b>3.2.2.2</b>	<b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>								<b>27.492,45</b>
3.2.2.2.1	1078551	VALVULA VENTOSA TRIPLICE FUNCAO PARA AGUAS RESIDUAIS/ESGOTO DN 75 MM - BDI = 17,28	SBC	UN	3,00	6.391,78	1.104,50	7.496,28	22.488,84
3.2.2.2.2	1064051	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 75 / DE 85MM - BDI = 17,28	SBC	UN	17,00	90,30	15,60	105,90	1.800,30
3.2.2.2.3	07154	CURVA 45° DE PVC-PBA, JE, PB, DN-075MM - BDI = 17,28	EMOP	UN	1,00	51,99	8,98	60,97	60,97
3.2.2.2.4	07154	CURVA 45° DE PVC-PBA, JE, PB, DN-075MM - BDI = 17,28	EMOP	UN	1,00	51,99	8,98	60,97	60,97
3.2.2.2.5	101206S	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR10351) - BDI = 17,28	ORSE	UN	8,00	8,60	1,49	10,09	80,72
3.2.2.2.6	00020327	REDUÇÃO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA - BDI = 17,28	SINAPI	UN	3,00	20,29	3,51	23,80	71,40
3.2.2.2.7	S05980	FORNECIMENTO DE REGISTRO DE GAVETA EM FERRO FUNDIDO, COM BOLSAS PARA TUBO DE FERRO DÚCTIL, CUNHA DE BORRACHA, CABEÇOTE, PN 16, TIPO "EURO 25", DIAM. = 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	5,00	499,53	86,32	585,85	2.929,25
<b>3.3</b>	<b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA EEAB</b>								<b>178.837,78</b>
<b>3.3.1</b>	<b>OBRAS CIVIS</b>								<b>81.648,76</b>
<b>3.3.1.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>2.570,85</b>
3.3.1.1.1	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	SINAPI	M2	420,00	2,19	0,60	2,79	1.171,80
3.3.1.1.2	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SINAPI	M	22,50	48,74	13,44	62,18	1.399,05
<b>3.3.1.2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								<b>15.371,65</b>
3.3.1.2.1	S02502	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO	ORSE	M3	11,16	62,64	17,28	79,92	891,91
3.3.1.2.2	S02499	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 2ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO	ORSE	M3	6,70	69,59	19,19	88,78	594,83




## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58% <b>L.S. Hora :</b> 84,05% <b>L.S. Mês :</b> 46,32%	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
				CAGEPA	2020/12	04/2021
				COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
				EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
				ORSE	2022/11	02/2023
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
				SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
				SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.3.1.2.3	S04499	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA ATÉ 2M EM ROCHA C/EXPLOSIVO	ORSE	M3	22,32	380,70	105,00	485,70	10.840,82
3.3.1.2.4	C041275-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL 2ª CATEGORIA ATÉ 1,50 M COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - ADAPTADO REF 72915	CAGEPA	M3	26,79	11,87	3,27	15,14	405,60
3.3.1.2.5	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	SINAPI	M3	72,98	23,84	6,58	30,42	2.220,05
3.3.1.2.6	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	115,91	2,83	0,78	3,61	418,44
<b>3.3.1.3</b>	<b>ESTRUTURA</b>								<b>12.573,36</b>
3.3.1.3.1	4 S 03 300 01	CONFEÇÃO E LANÇ. DE CONCRETO MAGRO EM BETONEIRA - BDI = 34,32	SICRO	M3	0,20	238,80	65,86	304,66	60,93
3.3.1.3.2	94965	"CONCRETO ESTRUTURAL FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, NA OBRA, SEM LANÇAMENTO"	SINAPI	M3	4,45	468,10	129,10	597,20	2.657,54
3.3.1.3.3	92427	"FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)"	SINAPI	M2	57,80	46,64	12,86	59,50	3.439,10
3.3.1.3.4	92760	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 À 6,0 MM - FORNECIMENTO / CORTE / (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO	SINAPI	KG	88,92	13,72	3,78	17,50	1.556,10
3.3.1.3.5	92763	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	SINAPI	KG	177,84	10,31	2,84	13,15	2.338,60
3.3.1.3.6	92764	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	SINAPI	KG	177,84	10,07	2,78	12,85	2.285,24
3.3.1.3.7	C080001-1	LANCAMENTO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO CONVENCIONAL - (ADAPTADA REF 74157-4)	CAGEPA	M3	4,45	41,54	11,46	53,00	235,85
<b>3.3.1.4</b>	<b>VEDAÇÃO</b>								<b>22.184,21</b>
3.3.1.4.1	2050002	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA. INC_05/2020	CAERN	M²	90,34	166,24	45,85	212,09	19.160,21
3.3.1.4.2	S09935	COBOGÓ CERÂMICO, REGULAR, 9 X 20 X 20CM	ORSE	M2	35,00	67,72	18,68	86,40	3.024,00
<b>3.3.1.5</b>	<b>REVESTIMENTO</b>								<b>7.777,05</b>
3.3.1.5.1	87905	"CHAPISCO EM PAREDES TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO"	SINAPI	M2	66,24	6,02	1,66	7,68	508,72
3.3.1.5.2	87792	EMBOÇO PAULISTA (MASSA ÚNICA) EM TETOS TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MECÂNICO	SINAPI	M2	66,24	31,95	8,81	40,76	2.699,94




## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58% <b>L.S. Hora:</b> 84,05% <b>L.S. Mês:</b> 46,32%	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
				CAGEPA	2020/12	04/2021
				COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
				EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
				ORSE	2022/11	02/2023
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
				SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
				SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.3.1.5.3	94993	"EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM, FORMANDO QUADRADOS DE 1,20X1,20M, COM 7CM DE ESPESSURA"	SINAPI	M2	18,40	77,32	21,32	98,64	1.814,98
3.3.1.5.4	ED-50582	REVESTIMENTO COM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM PISO (20X20CM) COM JUNTA SECA, COM DUAS (2) CORES, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	SETOP	M2	19,50	83,45	23,02	106,47	2.076,17
3.3.1.5.5	36708	PISO CIMENTADO LISO CIMENTO E AREIA 1:3	SANEAGO	M²	19,50	27,22	7,51	34,73	677,24
<b>3.3.1.6</b>	<b>ESQUADRIAS</b>								<b>25,39</b>
3.3.1.6.1	02.06.01	DE PORTA OU JANELA INCLUSIVE MARCO E ALIZAR	SUDECAP	M2	2,10	9,48	2,61	12,09	25,39
<b>3.3.1.7</b>	<b>PINTURA</b>								<b>1.879,90</b>
3.3.1.7.1	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	M2	66,24	11,12	3,07	14,19	939,95
3.3.1.7.2	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	M2	66,24	11,12	3,07	14,19	939,95
<b>3.3.1.8</b>	<b>DIVERSOS</b>								<b>19.266,35</b>
3.3.1.8.1	14.002.0072-0	PORTAO DE CHAPA DE FERRO COM ESTRUTURA DE BARRAS DE 1.1/4"X5/16",REVESTIDA COM CANTONEIRA DE 3/4"X1/8" E CHAPA GALVANIZADA N16,COM GUARNICAO DE CANTONEIRAS DE 1.1/4"X3/16" COM DOBRADICAS TIPO GONZO,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	EMOP	M2	4,80	1.586,81	437,64	2.024,45	9.717,36
3.3.1.8.2	C4419	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 M	SEINFRA	M2	19,50	105,50	29,10	134,60	2.624,70
3.3.1.8.3	92541	"COBERTURA EM TELHA CERÂMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)"	SINAPI	M2	23,52	65,08	17,95	83,03	1.952,87
3.3.1.8.4	2220039	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TALHA E TROLEI MANUAL DE 1 TONELADA. INC_05/2019	CAERN	UN	1,00	2.042,83	563,41	2.606,24	2.606,24
3.3.1.8.5	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 L/S	SEINFRA	UN	1,00	1.705,31	470,32	2.175,63	2.175,63
3.3.1.8.6	65001135	ESCADA TIPO MARINHEIRO, DEGRAUS EM FERRO REDONDO, DIAMETRO = 1/2"	COPASA	M	1,40	106,12	29,27	135,39	189,55
<b>3.3.2</b>	<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>								<b>59.421,29</b>
<b>3.3.2.1</b>	<b>SUCÇÃO DA EEAB</b>								<b>11.291,08</b>




## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAUNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAUNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58% <b>L.S. Hora:</b> 84,05% <b>L.S. Mês:</b> 46,32%	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
				CAGEPA	2020/12	04/2021
				COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
				EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
				ORSE	2022/11	02/2023
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
				SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
				SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.3.2.1.1	S05702	FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 / 16, COMP. = 0,50M, DIAM. = 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	1,00	678,26	117,20	795,46	795,46
3.3.2.1.2	S05597	FORNECIMENTO DE CURVA 45°, EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES PN 10 / 16 / 25, DIAM. = 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	2,00	445,74	77,02	522,76	1.045,52
3.3.2.1.3	S05701	FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 / 16, COMP. = 0,25M, DIAM. = 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	5,00	612,67	105,87	718,54	3.592,70
3.3.2.1.4	S05702	FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 / 16, COMP. = 0,50M, DIAM. = 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	1,00	678,26	117,20	795,46	795,46
3.3.2.1.5	S05701	FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 / 16, COMP. = 0,25M, DIAM. = 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	1,00	612,67	105,87	718,54	718,54
3.3.2.1.6	S05678	FORNECIMENTO DE TÊ EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 / 16 / 25, DIAM. = 80 X 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	1,00	726,30	125,50	851,80	851,80
3.3.2.1.7	S05609	FORNECIMENTO DE CURVA 90°, EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES PN 10 / 16 / 25, DIAM. = 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	2,00	466,60	80,63	547,23	1.094,46
3.3.2.1.8	I12531	REGISTRO GAVETA FOFO, C/ FLANGES, CUNHA BORRACHA, CORPO CURTO E VOLANTE, TIPO EURO 23, PN16, DIAM = 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	2,00	628,44	108,59	737,03	1.474,06
3.3.2.1.9	DR 10.15.0750 (I)	REDUÇÃO EXCÊNTRICA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PINTADO INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA BETUMINOSA, COM 2 FLANGES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA JUNTA (ARRUELA DE BORRACHA, PARAFUSOS COM PORCA) COM DIAMETRO DE (80X50)MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. - BDI = 17,28	SCO	UN	2,00	393,54	68,00	461,54	923,08
<b>3.3.2.2</b>	<b>RECALQUE DA EEAB</b>								<b>26.820,58</b>
3.3.2.2.1	46.19.590	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES, CLASSE PN-10, DN= 80 X 50MM - BDI = 17,28	SP OBRAS	UN	6,00	330,68	57,14	387,82	2.326,92
3.3.2.2.2	S05609	FORNECIMENTO DE CURVA 90°, EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES PN 10 / 16 / 25, DIAM. = 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	6,00	466,60	80,63	547,23	3.283,38
3.3.2.2.3	ED-50345	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE PÉ COM CRIVO, D = 80 MM (3") - BDI = 17,28	SETOP	U	6,00	408,26	70,55	478,81	2.872,86
3.3.2.2.4	S05701	FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 / 16, COMP. = 0,25M, DIAM. = 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	6,00	612,67	105,87	718,54	4.311,24
3.3.2.2.5	I12531	REGISTRO GAVETA FOFO, C/ FLANGES, CUNHA BORRACHA, CORPO CURTO E VOLANTE, TIPO EURO 23, PN16, DIAM = 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	6,00	628,44	108,59	737,03	4.422,18
3.3.2.2.6	S05643	FORNECIMENTO DE JUNÇÃO 45° EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES PN 10 / 16 / 25, DIAM. = 80 X 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	6,00	800,81	138,38	939,19	5.635,14
3.3.2.2.7	DR 10.15.0450 (I)	FLANGE CEGO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PINTADO INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA BETUMINOSA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA JUNTA (ARRUELA DE BORRACHA, PARAFUSOS COM PORCA), COM DIAMETRO DE 80MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. - BDI = 17,28	SCO	UN	1,00	184,10	31,81	215,91	215,91




## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAUNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAUNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58% <b>L.S. Hora :</b> 84,05% <b>L.S. Mês :</b> 46,32%	CAERN 2022/11 COM DESONERAÇÃO 02/2023 CAGEPA 2020/12 04/2021 COPASA 2023/01 - Base Centro 02/2023 EMBASA 2022.2 COM DESONERAÇÃO 11/2022 ORSE 2022/11 02/2023 SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO 05/2021 SICRO 2016/11 COM DESONERAÇÃO 03/2017 SINAPI 2023/01 COM DESONERAÇÃO 02/2023		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.3.2.2.8	S05111	DESMONTAGEM DE TUBOS EM Fº Fº, JUNTA COM FLANGES , DIAM. = 80 MM - BDI = 17,28	ORSE	M	1,00	4,27	0,74	5,01	5,01
3.3.2.2.9	S05702	FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 / 16, COMP. = 0,50M, DIAM. = 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	2,00	678,26	117,20	795,46	1.590,92
3.3.2.2.10	S05597	FORNECIMENTO DE CURVA 45º, EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES PN 10 / 16 / 25, DIAM. = 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	1,00	445,74	77,02	522,76	522,76
3.3.2.2.11	I7208	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=2500 - BDI = 17,28	SEINFRA	UN	1,00	1.116,95	193,01	1.309,96	1.309,96
3.3.2.2.12	S05480	FORNECIMENTO DE CURVA 45º COM BOLSAS, DE FERRO FUNDIDO, JUNTA ELÁSTICA, DIAM. = 80MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	1,00	276,52	47,78	324,30	324,30
<b>3.3.2.3</b>	<b>MEDIDOR</b>								<b>21.309,63</b>
3.3.2.3.1	I7208	TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=2500 - BDI = 17,28	SEINFRA	UN	1,00	1.116,95	193,01	1.309,96	1.309,96
3.3.2.3.2	DR 10.15.0750 (v)	REDUCAO EXCENTRICA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PINTADO INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA BETUMINOSA, COM 2 FLANGES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA JUNTA (ARRUELA DE BORRACHA, PARAFUSOS COM PORCA) COM DIAMETRO DE (80X50)MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. - BDI = 17,28	SCO	UN	1,00	393,54	68,00	461,54	461,54
3.3.2.3.3	INS-466938	TOCO COM FLANGES L=0,25M DN 50 - BDI = 17,28		UND	2,00	433,77	74,96	508,73	1.017,46
3.3.2.3.4	INS-896250	REGISTRO CHATO C/ FLANGES C/ CABEÇOTE DN 50 - BDI = 17,28		UND	1,00	395,51	68,34	463,85	463,85
3.3.2.3.5	INS-599064	MEDIDOR ELETROMGNETICO DN 50 - BDI = 17,28		UND	1,00	13.753,12	2.376,54	16.129,66	16.129,66
3.3.2.3.6	INS-156459	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE DN 50 - BDI = 17,28		UND	2,00	178,61	30,86	209,47	418,94
3.3.2.3.7	INS-961061	JUNTA GIBALUT DN 50 - BDI = 17,28		UND	1,00	229,64	39,68	269,32	269,32
3.3.2.3.8	INS-416556	TUBO FLANGE E PONTA L=2,70M DN 50 - BDI = 17,28		UND	1,00	969,61	167,55	1.137,16	1.137,16
3.3.2.3.9	INS-768515	"REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA" - BDI = 17,28		UND	1,00	86,75	14,99	101,74	101,74
<b>3.3.3</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>								<b>37.767,73</b>
<b>3.3.3.1</b>	<b>BOMBAS</b>								<b>8.438,18</b>
3.3.3.1.1	"00738/SINA PI"1,5 -	CONJUNTO MOTOBOMBA COMPOSTO DE BOMBA CENTRÍFUGA, COM 3.500RPM, POTÊNCIA DE 5 CV E CAPACIDADE DE RECALCAR UMA VAZÃO DE 1,0 L/S		UND	2,00	3.597,45	621,64	4.219,09	8.438,18



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA


	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAUNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAUNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58%	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			<b>L.S. Hora :</b> 84,05%	CAGEPA	2020/12	04/2021
			<b>L.S. Mês :</b> 46,32%	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
				EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
				ORSE	2022/11	02/2023
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
				SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
				SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
	"00738/SINA PI*1,5 -	CONTRA UMA ALTURA MANOMÉTRICA DE 55,50 M. - BDI = 17,28							
<b>3.3.3.2</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>								<b>8.309,31</b>
3.3.3.2.1	00012076	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 15 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SECUNDARIA DE 220/127V, EM OLEO ISOLANTE TIPO MINERAL - BDI = 17,28	SINAPI	UN	1,00	7.085,02	1.224,29	8.309,31	8.309,31
<b>3.3.3.3</b>	<b>QUADRO DE COMANDO</b>								<b>21.020,24</b>
3.3.3.3.1	C4885	PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 10CV, 380V/60HZ - MONTAGEM COM SUPERVISÃO DE ENGENHEIRO - BDI = 17,28	SEINFRA	UN	1,00	17.923,12	3.097,12	21.020,24	21.020,24
<b>3.4</b>	<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO</b>								<b>207.002,01</b>
<b>3.4.1</b>	<b>OBRAS CIVIS</b>								<b>126.869,22</b>
<b>3.4.1.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>12.475,00</b>
3.4.1.1.1	030114	CAVALETE PARA BLOQUEIO LATERAL, CENTRAL OU TOTAL INCLUINDO FORNECIMENTO, TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E REMOÇÃO PARA OUTRO LOCAL DA	CAEMA	M	191,19	18,86	5,20	24,06	4.600,03
3.4.1.1.2	030114	CAVALETE PARA BLOQUEIO LATERAL, CENTRAL OU TOTAL INCLUINDO FORNECIMENTO, TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E REMOÇÃO PARA OUTRO LOCAL DA	CAEMA	M	95,59	18,71	5,16	23,87	2.281,73
3.4.1.1.3	030401	PASSADIÇO EM MADEIRA DE LEI, COM CORRIMÃO, PARA PEDESTRES (DP0304-01)	CAEMA	M2	71,84	34,86	9,61	44,47	3.194,72
3.4.1.1.4	C2892	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	43,10	43,62	12,03	55,65	2.398,52
<b>3.4.1.2</b>	<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>								<b>16.327,74</b>
3.4.1.2.1	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	SINAPI	M	1.991,87	4,18	1,15	5,33	10.616,67
3.4.1.2.2	S06098	CADASTRO DE REDES DE ÁGUA / ADUTORAS	ORSE	M	3.591,87	1,25	0,34	1,59	5.711,07
<b>3.4.1.3</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								<b>79.825,45</b>
3.4.1.3.1	S02502	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO	ORSE	M3	87,65	62,64	17,28	79,92	7.004,99
3.4.1.3.2	S02499	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 2ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO	ORSE	M3	54,19	69,59	19,19	88,78	4.810,99





## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA


	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58% <b>L.S. Hora:</b> 84,05% <b>L.S. Mês:</b> 46,32%	CAERN 2022/11 COM DESONERAÇÃO 02/2023 CAGEPA 2020/12 04/2021 COPASA 2023/01 - Base Centro 02/2023 EMBASA 2022.2 COM DESONERAÇÃO 11/2022 ORSE 2022/11 02/2023 SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO 05/2021 SICRO 2016/11 COM DESONERAÇÃO 03/2017 SINAPI 2023/01 COM DESONERAÇÃO 02/2023		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.4.1.3.3	S04499	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA ATÉ 2M EM ROCHA C/EXPLOSIVO	ORSE	M3	50,09	380,70	105,00	485,70	24.328,71
3.4.1.3.4	C041275-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL 2ª CATEGORIA ATÉ 1,50 M COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - ADAPTADO REF 72915	CAGEPA	M3	553,58	11,87	3,27	15,14	8.381,20
3.4.1.3.5	93370	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	SINAPI	M3	896,34	11,88	3,28	15,16	13.588,51
3.4.1.3.6	S93594S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	ORSE	TXKM	1.254,88	1,88	0,52	2,40	3.011,71
3.4.1.3.7	102279	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	SINAPI	M3	342,76	6,21	1,71	7,92	2.714,66
3.4.1.3.8	S03212	COLCHÃO DE AREIA	ORSE	M3	99,50	125,92	34,73	160,65	15.984,68
<b>3.4.1.4</b>	<b>ESCORAMENTO DE VALAS</b>								<b>5.070,65</b>
3.4.1.4.1	07.01.02	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUND. ATÉ 1,5M E LARGURA MENOR QUE 1,5M	EMBASA	M2	171,19	23,22	6,40	29,62	5.070,65
<b>3.4.1.5</b>	<b>ESGOTAMENTO E REBAIXAMENTO</b>								<b>115,48</b>
3.4.1.5.1	C2806	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20M3/H, H=6M.C.A	SEINFRA	H	18,10	5,00	1,38	6,38	115,48
<b>3.4.1.6</b>	<b>BLOCOS DE ANCORAGEM</b>								<b>998,42</b>
3.4.1.6.1	94975	CONCRETO SIMPLES FCK 15 MPA PREPARO MECANICO CONTROLE B	SINAPI	M3	1,36	454,99	125,49	580,48	789,45
3.4.1.6.2	94975	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,36	454,99	125,49	580,48	208,97
<b>3.4.1.7</b>	<b>ASSENTAMENTO DE TUBOS</b>								<b>1.905,20</b>
3.4.1.7.1	97124	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	SINAPI	M	1.192,26	0,64	0,18	0,82	977,65
3.4.1.7.2	97125	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	SINAPI	M	799,61	0,91	0,25	1,16	927,55
<b>3.4.1.8</b>	<b>CAIXAS, POÇOS E TAMPAS</b>								<b>10.151,28</b>






## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAUNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAUNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58% <b>L.S. Hora:</b> 84,05% <b>L.S. Mês:</b> 46,32%	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
				CAGEPA	2020/12	04/2021
				COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
				EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
				ORSE	2022/11	02/2023
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
				SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
				SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.4.1.8.1	C3411	CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200MM	SEINFRA	UN	8,00	994,60	274,31	1.268,91	10.151,28
<b>3.4.2</b>	<b>MATERIAL HIDRAULICO</b>								<b>80.132,79</b>
<b>3.4.2.1</b>	<b>TUBOS</b>								<b>70.407,26</b>
3.4.2.1.1	00036375	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) - BDI = 17,28	SINAPI	M	1.192,26	21,73	3,75	25,48	30.378,78
3.4.2.1.2	00036376	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) - BDI = 17,28	SINAPI	M	799,61	42,68	7,38	50,06	40.028,48
<b>3.4.2.2</b>	<b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>								<b>9.725,53</b>
<b>3.4.2.2.1</b>	<b>CURVAS</b>								<b>5.482,62</b>
3.4.2.2.1.1	00001845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) - BDI = 17,28	SINAPI	UN	2,00	39,29	6,79	46,08	92,16
3.4.2.2.1.2	07154	CURVA 45° DE PVC-PBA, JE, PB, DN-075MM - BDI = 17,28	EMOP	UN	1,00	51,99	8,98	60,97	60,97
3.4.2.2.1.3	00001831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) - BDI = 17,28	SINAPI	UN	2,00	31,35	5,42	36,77	73,54
3.4.2.2.1.4	1064050	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60MM - BDI = 17,28	SBC	UN	20,00	36,00	6,22	42,22	844,40
3.4.2.2.1.5	S07062	FORNECIMENTO DE VENTOSA FLANGE MÓVEL DIAM 50MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	5,00	752,31	130,00	882,31	4.411,55
<b>3.4.2.2.2</b>	<b>CAPS</b>								<b>80,72</b>
3.4.2.2.2.1	105210	CAP DE PVC JE, D= 50MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	8,00	8,60	1,49	10,09	80,72
<b>3.4.2.2.3</b>	<b>REDUÇÕES</b>								<b>105,29</b>
3.4.2.2.3.1	MAT075000	JUNCAO DE PVC RIGIDO, 450, PBA, BB, DIAMETRO NOMINAL DE 50MM - BDI = 17,28	SCO	UN	1,00	28,90	4,99	33,89	33,89
3.4.2.2.3.2	00020327	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA - BDI = 17,28	SINAPI	UN	3,00	20,29	3,51	23,80	71,40
<b>3.4.2.2.4</b>	<b>JUNÇÃO</b>								<b>0,00</b>
<b>3.4.2.2.5</b>	<b>REGISTRO</b>								<b>3.770,88</b>




## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAUNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAUNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58%	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			<b>L.S. Hora:</b> 84,05%	CAGEPA	2020/12	04/2021
			<b>L.S. Mês:</b> 46,32%	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
				EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
				ORSE	2022/11	02/2023
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
				SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
				SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.4.2.2.5 .1	S05992	FORNECIMENTO DE REGISTRO DE GAVETA EM FERRO FUNDIDO, COM BOLSAS PARA TUBO DE PVC, CUNHA DE BORRACHA, CABEÇOTE, PN 10, TIPO "EURO 24", DIAM. = 50MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	8,00	401,91	69,45	471,36	3.770,88
<b>3.4.2.2.6</b>	<b>TÊS</b>								<b>286,02</b>
3.4.2.2.6 .1	COMP-92553318	TJGS, TÊ COM BOLSAS JGS, DN = 50 X 50 MM E CRUZETAS - BDI = 17,28		UND	2,00	24,97	4,31	29,28	58,56
3.4.2.2.6 .2	I11378S	TJGS, TÊ COM BOLSAS JGS, DN = 100 X 50 MM - BDI = 17,28	ORSE	UN	2,00	96,97	16,76	113,73	227,46
<b>3.5</b>	<b>LIGAÇÕES DOMICILIARES</b>								<b>10.930,14</b>
<b>3.5.1</b>	<b>OBRAS CIVIS</b>								<b>3.542,28</b>
<b>3.5.1.1</b>	<b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>								<b>543,66</b>
3.5.1.1.1	99063	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	SINAPI	M	102,00	4,18	1,15	5,33	543,66
<b>3.5.1.2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								<b>2.998,62</b>
3.5.1.2.1	S02502	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO	ORSE	M3	10,65	62,64	17,28	79,92	851,15
3.5.1.2.2	S02499	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 2ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO	ORSE	M3	17,25	69,59	19,19	88,78	1.531,46
3.5.1.2.3	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	SINAPI	M3	20,25	23,84	6,58	30,42	616,01
<b>3.5.2</b>	<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>								<b>7.387,86</b>
<b>3.5.2.1</b>	<b>TUBOS E CONEXÕES</b>								<b>7.387,86</b>
3.5.2.1.1	00009867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648) - BDI = 17,28	SINAPI	M	102,00	4,28	0,74	5,02	512,04
3.5.2.1.2	00009856	TUBO PVC, ROSCAVEL, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL - BDI = 17,28	SINAPI	M	174,00	9,23	1,59	10,82	1.882,68
3.5.2.1.3	00003521	JOELHO PVC, SOLDAVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL - BDI = 17,28	SINAPI	UN	118,00	2,30	0,40	2,70	318,60
3.5.2.1.4	00003515	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL - BDI = 17,28	SINAPI	UN	260,00	7,57	1,31	8,88	2.308,80
3.5.2.1.5	00003883	LUVA ROSCAVEL, PVC, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL - BDI = 17,28	SINAPI	UN	90,00	1,78	0,31	2,09	188,10




## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	<b>BDI :</b> 27,58% <b>L.S. Hora :</b> 84,05% <b>L.S. Mês :</b> 46,32%	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
				CAGEPA	2020/12	04/2021
				COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
				EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
				ORSE	2022/11	02/2023
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
				SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
				SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.5.2.1.6	00006029	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM CABECA QUADRADA, COM ROSCA EXTERNA, 1/2" - BDI = 17,28	SINAPI	UN	90,00	12,12	2,09	14,21	1.278,90
3.5.2.1.7	00006036	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 1/2" - BDI = 17,28	SINAPI	UN	0,00	10,21	1,76	11,97	0,00
3.5.2.1.8	00000107	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA - BDI = 17,28	SINAPI	UN	60,00	0,94	0,16	1,10	66,00
3.5.2.1.9	104031	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022 - BDI = 17,28	SINAPI	UN	18,00	17,04	2,94	19,98	359,64
3.5.2.1.10	00001412	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 85 MM X 1/2" OU 85 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA - BDI = 17,28	SINAPI	UN	10,00	13,32	2,30	15,62	156,20
3.5.2.1.11	104034	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022 - BDI = 17,28	SINAPI	UN	10,00	27,02	4,67	31,69	316,90
<b>3.6</b>	<b>TRATAMENTO</b>								<b>424.945,89</b>
<b>3.6.1</b>	<b>ETA COMPACTA-CAPACIDADE 7 M³/H</b>								<b>424.945,89</b>
<b>3.6.1.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>11.732,45</b>
3.6.1.1.1	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018	SINAPI	M2	305,00	2,19	0,60	2,79	850,95
3.6.1.1.2	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SINAPI	M	175,00	48,74	13,44	62,18	10.881,50
<b>3.6.1.2</b>	<b>PROTEÇÃO</b>								<b>9.843,50</b>
3.6.1.2.1	C4872	PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)M, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00	1.700,77	469,07	2.169,84	2.169,84
3.6.1.2.2	00043130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	SINAPI	KG	0,68	29,88	8,24	38,12	25,92
3.6.1.2.3	00000340	ARAME FARPADO GALVANIZADO, 16 BWG (1,65 MM), CLASSE 250	SINAPI	M	475,56	1,65	0,46	2,11	1.003,43
3.6.1.2.4	00004111	ESCORA PRE-MOLDADA EM CONCRETO, *10 X 10* CM, H = 2,30M	SINAPI	UN	38,50	46,40	12,80	59,20	2.279,20
3.6.1.2.5	00004750	PEDREIRO	SINAPI	H	11,32	14,87	4,10	18,97	214,74
3.6.1.2.6	00006111	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	19,25	11,04	3,04	14,08	271,04
3.6.1.2.7	03.015.0014-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM AREIA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL	EMOP	M3	0,37	190,97	52,67	243,64	90,15




## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAUNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAUNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58%	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			<b>L.S. Hora:</b> 84,05%	CAGEPA	2020/12	04/2021
			<b>L.S. Mês:</b> 46,32%	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
				EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
				ORSE	2022/11	02/2023
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
				SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
				SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.6.1.2.8	101193	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	SINAPI	M	32,00	51,18	14,12	65,30	2.089,60
3.6.1.2.9	060801	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO MANUAL DE CONCRETO - (OBRAS CIVIS)	AGETOP CIVIS	M3	0,23	45,31	12,50	57,81	13,30
3.6.1.2.10	65000131	PINTURA - OLEO SEM MASSA CORRIDA	COPASA	M2	33,97	32,71	9,02	41,73	1.417,57
3.6.1.2.11	65000131	PINTURA - OLEO SEM MASSA CORRIDA	COPASA	M2	2,26	32,71	9,02	41,73	94,31
3.6.1.2.12	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	M3	0,68	61,19	16,88	78,07	53,09
3.6.1.2.13	94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	SINAPI	M3	0,23	413,41	114,02	527,43	121,31
3.6.1.2.14	<b>CERCA EM ESTACA CONCRETO PRÉ-MOLDADAS PONTA RETA 08 FIOS DE ARAME FARPADO INCLUINDO PINTURA</b>								<b>0,00</b>
3.6.1.3	<b>ETA-COMPACTA</b>								<b>58.421,80</b>
3.6.1.3.1	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	SINAPI	M3	131,95	23,84	6,58	30,42	4.013,92
3.6.1.3.2	03.015.0014-0	REATERRO DE VALA/CAVA COM AREIA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL	EMOP	M3	9,00	190,97	52,67	243,64	2.192,76
3.6.1.3.3	S103325S	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	ORSE	M2	54,00	57,68	15,91	73,59	3.973,86
3.6.1.3.4	93358	"ESCAVAÇÃO MANUAL (TRADO) EM SOLO PARA ESTACAS DE 8,21 0,25 CERCAS DE PROTEÇÃO"	SINAPI	M3	57,00	61,19	16,88	78,07	4.449,99
3.6.1.3.5	040116	GABARITO PARA EDIFICAÇÕES	CAEMA	M2	175,00	6,82	1,88	8,70	1.522,50
3.6.1.3.6	87547	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	108,00	19,12	5,27	24,39	2.634,12
3.6.1.3.7	87893	CHAPISCO, CIMENTO E AREIA (TRAÇO 1:4)	SINAPI	M2	108,00	5,56	1,53	7,09	765,72
3.6.1.3.8	88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014		M2	108,00	12,52	3,45	15,97	1.724,76
3.6.1.3.9	92427	"FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)"	SINAPI	M2	107,08	46,64	12,86	59,50	6.371,26




## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAUNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAUNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58%	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			<b>L.S. Hora:</b> 84,05%	CAGEPA	2020/12	04/2021
			<b>L.S. Mês:</b> 46,32%	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
				EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
				ORSE	2022/11	02/2023
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
				SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
				SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.6.1.3.10	92763	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	SINAPI	KG	1.070,75	10,31	2,84	13,15	14.080,36
3.6.1.3.11	94965	"CONCRETO ESTRUTURAL FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, NA OBRA, SEM LANÇAMENTO"	SINAPI	M3	21,42	468,10	129,10	597,20	12.792,02
3.6.1.3.12	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	SINAPI	M2	110,00	27,50	7,58	35,08	3.858,80
3.6.1.3.13	65000131	PINTURA - OLEO SEM MASSA CORRIDA	COPASA	M2	1,00	32,71	9,02	41,73	41,73
<b>3.6.1.4</b>	<b>DIVERSOS</b>								<b>344.759,64</b>
3.6.1.4.1	COTAÇÃO	ETA COMPACTA TENCOSAN - BDI = 17,28		UND	1,00	275.000,00	47.520,00	322.520,00	322.520,00
3.6.1.4.2	C4276	REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO)		KM	0,25	69.727,65	19.230,89	88.958,54	22.239,64
<b>3.6.1.5</b>	<b>SERVIÇOS FINALÍSTICOS</b>								<b>188,50</b>
3.6.1.5.1	ED-50266	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	SETOP	M2	25,00	5,91	1,63	7,54	188,50
<b>3.7</b>	<b>RESERVATÓRIO ELEVADO 25M³</b>								<b>111.833,62</b>
<b>3.7.1</b>	<b>OBRAS CIVIS</b>								<b>95.276,92</b>
<b>3.7.1.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>66,00</b>
3.7.1.1.1	C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	SEINFRA	M2	25,00	0,19	0,05	0,24	6,00
3.7.1.1.2	2010050	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO. R_11/2018	CAERN	M	25,00	1,88	0,52	2,40	60,00
<b>3.7.1.2</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								<b>5.637,28</b>
3.7.1.2.1	S02502	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO	ORSE	M3	25,39	62,64	17,28	79,92	2.029,17
3.7.1.2.2	S02499	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 2ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO	ORSE	M3	4,23	69,59	19,19	88,78	375,54
3.7.1.2.3	S04499	ESCAVAÇÃO MANUAL VALA ATÉ 2M EM ROCHA C/EXPLOSIVO	ORSE	M3	4,23	380,70	105,00	485,70	2.054,51
3.7.1.2.4	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	SINAPI	M3	33,60	23,84	6,58	30,42	1.022,11




## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAUNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAUNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58% <b>L.S. Hora :</b> 84,05% <b>L.S. Mês :</b> 46,32%	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
				CAGEPA	2020/12	04/2021
				COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
				EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
				ORSE	2022/11	02/2023
				SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
				SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
				SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.7.1.2.5	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	M3XKM	43,20	2,83	0,78	3,61	155,95
<b>3.7.1.3</b>	<b>ESTRUTURA</b>								<b>46.880,34</b>
3.7.1.3.1	4 S 03 300 01	CONFEÇÃO E LANÇ. DE CONCRETO MAGRO EM BETONEIRA - BDI = 34,32	SICRO	M3	1,23	238,80	65,86	304,66	374,73
3.7.1.3.2	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	SINAPI	M3	15,52	468,10	129,10	597,20	9.268,54
3.7.1.3.3	92427	"FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)"	SINAPI	M2	108,64	46,64	12,86	59,50	6.464,08
3.7.1.3.4	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	SINAPI	KG	190,00	13,72	3,78	17,50	3.325,00
3.7.1.3.5	92763	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	SINAPI	KG	1.885,01	10,31	2,84	13,15	24.787,88
3.7.1.3.6	92764	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	SINAPI	KG	143,00	10,07	2,78	12,85	1.837,55
3.7.1.3.7	C080001-1	LANÇAMENTO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO CONVENCIONAL - (ADAPTADA REF 74157-4)	CAGEPA	M3	15,52	41,54	11,46	53,00	822,56
<b>3.7.1.4</b>	<b>REVESTIMENTO</b>								<b>25.435,15</b>
3.7.1.4.1	87905	"CHAPISCO EM PAREDES TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO"	SINAPI	M2	192,96	6,02	1,66	7,68	1.481,93
3.7.1.4.2	87792	EMBOÇO PAULISTA (MASSA ÚNICA) EM TETOS TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MECÂNICO	SINAPI	M2	192,96	31,95	8,81	40,76	7.865,05
3.7.1.4.3	S07729	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE C/ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP=2,5CM, C/IMPERMEABILIZANTE VEDACIT OU SIMILAR	ORSE	M2	192,96	52,67	14,53	67,20	12.966,91
3.7.1.4.4	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5CM	SEINFRA	M2	11,55	42,98	11,85	54,83	633,29
3.7.1.4.5	ED-50469	PINTURA EM CAIXÃO PARA AMBIENTE INTERNO, TRÊS (3) DEMÃOS, INCLUSIVE PIGMENTO E FIXADOR DE CAL	SETOP	M2	122,56	15,91	4,39	20,30	2.487,97
<b>3.7.1.5</b>	<b>DIVERSOS</b>								<b>4.133,70</b>
3.7.1.5.1	65001135	ESCALA TIPO MARINHEIRO, DEGRAUS EM FERRO REDONDO, DIAMETRO = 1/2"	COPASA	M	15,00	106,12	29,27	135,39	2.030,85
3.7.1.5.2	C171053-1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4", REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA - BASEADO EM 05971/ORSE	CAGEPA	M2	1,00	1.025,39	282,80	1.308,19	1.308,19



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA


	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58% <b>L.S. Hora:</b> 84,05% <b>L.S. Mês:</b> 46,32%	CAERN CAGEPA COPASA EMBASA ORSE SEINFRA SICRO SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO 2020/12 2023/01 - Base Centro 2022.2 COM DESONERAÇÃO 2022/11 027.1 COM DESONERAÇÃO 2016/11 COM DESONERAÇÃO 2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023 04/2021 02/2023 11/2022 02/2023 05/2021 03/2017 02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.7.1.5.3	241470	GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	SEDOP	M2	1,80	346,04	95,44	441,48	794,66
<b>3.7.1.6</b>	<b>MONTAGEM HIDRÁULICA</b>								<b>13.124,45</b>
3.7.1.6.1	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	SEINFRA	UN	1,00	2.084,13	574,80	2.658,93	2.658,93
3.7.1.6.2	C171053-1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4", REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA - BASEADO EM 05971/ORSE	CAGEPA	M2	1,00	1.025,39	282,80	1.308,19	1.308,19
3.7.1.6.3	C171053-1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4", REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA - BASEADO EM 05971/ORSE	CAGEPA	M2	4,00	1.025,39	282,80	1.308,19	5.232,76
3.7.1.6.4	C171053-1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4", REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA - BASEADO EM 05971/ORSE	CAGEPA	M2	3,00	1.025,39	282,80	1.308,19	3.924,57
<b>3.7.2</b>	<b>MATERIAL HIDRÁULICO</b>								<b>16.556,70</b>
<b>3.7.2.1</b>	<b>ENTRADA</b>								<b>16.556,70</b>
3.7.2.1.1	INS-505047	TUBO DE FERRO GALVANIZADO, SEM CONEXÕES DN 80MM, COM COSTURA - BDI = 17,28		M	18,00	93,87	16,22	110,09	1.981,62
3.7.2.1.2	INS-783706	REDE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, SEM CONEXÕES DN 80 MM, COM COSTURA - BDI = 17,28		M	18,00	98,98	17,10	116,08	2.089,44
3.7.2.1.3	INS-076675	"TUBULAÇÃO PARA LIMPEZA EM AÇO GALVANIZADO, SEM CONEXÕES DN 50 MM, COM COSTURA" - BDI = 17,28		M	15,00	57,28	9,90	67,18	1.007,70
3.7.2.1.4	INS-183811	"TUBULAÇÃO DE EXTRAVASAMENTO EM AÇO GALVANIZADO, SEM CONEXÕES DN 50 MM, COM COSTURA" - BDI = 17,28		M	3,00	57,28	9,90	67,18	201,54
3.7.2.1.5	INS-795358	NIPLE DUPLO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 80 MM (3") - BDI = 17,28		UND	2,00	24,89	4,30	29,19	58,38
3.7.2.1.6	INS-306904	NIPLE DUPLO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 50 MM (2") - BDI = 17,28		UND	1,00	19,71	3,41	23,12	23,12
3.7.2.1.7	INS-784739	LUVA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 80 MM (3") - BDI = 17,28		UND	15,00	68,09	11,77	79,86	1.197,90
3.7.2.1.8	INS-609135	LUVA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 50 MM (2") - BDI = 17,28		UND	2,00	27,58	4,77	32,35	64,70
3.7.2.1.9	INS-260293	CURVA 90 MACHO-FÊMEA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 80 MM (3") - BDI = 17,28		UND	4,00	211,59	36,56	248,15	992,60
3.7.2.1.10	INS-623906	CURVA 90 MACHO-FÊMEA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 50 MM (2") - BDI = 17,28		UND	4,00	94,35	16,30	110,65	442,60
3.7.2.1.11	INS-841541	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80 MM (3"), COM VOLANTE - BDI = 17,28		UND	2,00	541,87	93,64	635,51	1.271,02





## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA


	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXU NA CIDADE DE UIRAUNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>DATA REF.</b>
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAUNA - CANADÁ E EXU	<b>BDI :</b> 27,58% <b>L.S. Hora:</b> 84,05% <b>L.S. Mês:</b> 46,32%	CAERN CAGEPA COPASA EMBASA ORSE SEINFRA SICRO SINAPI	2022/11 COM DESONERAÇÃO 2020/12 2023/01 - Base Centro 2022.2 COM DESONERAÇÃO 2022/11 027.1 COM DESONERAÇÃO 2016/11 COM DESONERAÇÃO 2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023 04/2021 02/2023 11/2022 02/2023 05/2021 03/2017 02/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$			PREÇO TOTAL R\$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.7.2.1.1 2	74104/001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ- MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO - BDI = 17,28		UN	2,00	194,89	33,68	228,57	457,14
3.7.2.1.1 3	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) - BDI = 17,28	SEINFRA	UN	1,00	2.752,18	475,58	3.227,76	3.227,76
3.7.2.1.1 4	101193	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020 - BDI = 17,28	SINAPI	M	59,00	51,18	8,84	60,02	3.541,18
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>								<b>349.066,20</b>	
<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>								<b>1.540.377,66</b>	
<b>VALOR TOTAL:</b>								<b>1.889.443,86</b>	





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
			<b>FORNecedor</b>	<b>VERSÃO</b>
		CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
		CAGEPA	2020/12	04/2021
		COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
		EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
		ORSE	2022/11	02/2023
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023


### 1.1.1. S93207S - EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF\_02/2016 (M2)

Material	Descrição	FORNecedor	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I10886S	Extintor de incendio portatil com carga de agua pressurizada de 10 l, classe a	ORSE	un	0,01930000	188,12	3,63
I10891S	Extintor de incendio portatil com carga de po quimico seco (pqs) de 4 kg, classe bc	ORSE	un	0,01930000	181,92	3,51
I03080S	Fechadura espelho para porta externa, em aco inox (maquina, testa e contra-testa) e em zamac (macaneta, lingueta e trincos) com acabamento cromado, maquina de 40 mm, incluindo chave tipo cilindro	ORSE	cj	0,05780000	54,00	3,12
I03097S	Fechadura roseta redonda para porta de banheiro, em aco inox (maquina, testa e contra-testa) e em zamac (macaneta, lingueta e trincos) com acabamento cromado, maquina de 40 mm, incluindo chave tipo tranqueta	ORSE	cj	0,03850000	60,46	2,33
I11587S	Forro de pvc liso, branco, regua de 10 cm, espessura de 8 mm a 10 mm (com colocacao / sem estrutura metalica)	ORSE	m2	0,99380000	98,51	97,90
<b>TOTAL Material:</b>						<b>110,49</b>

Serviço	Descrição	FORNecedor	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S89173S	(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	ORSE	m2	0,20470000	34,69	7,10
S89171S	(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	ORSE	m2	0,08060000	49,28	3,97
S101165S	Alvenaria de embasamento com bloco estrutural de concreto, de 14x19x29cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_05/2020	ORSE	m3	0,02390000	819,29	19,58
S103328S	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	ORSE	m2	0,10230000	71,34	7,30
S88489S	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	ORSE	m2	4,49760000	14,10	63,42
S86934S	Bancada de mármore sintético 120 x 60cm, com cuba integrada, incluso sifão tipo flexível em pvc, válvula em plástico cromado tipo americana e torneira cromada longa, de parede, padrão popular - fornecimento e instalação. af_01/2020	ORSE	un	0,01930000	331,57	6,40
S91924S	Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	ORSE	m	1,41650000	2,86	4,05
S92981S	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 450/750 v, para distribuição - fornecimento e instalação. af_12/2015	ORSE	m	0,19270000	16,71	3,22
S91926S	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	ORSE	m	3,46890000	4,17	14,47
S91928S	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	ORSE	m	2,02350000	6,50	13,15
S98283S	Cabo telefônico cci-50 4 pares, sem blindagem, instalado em distribuição de edificação residencial - fornecimento e instalação. af_11/2019	ORSE	m	0,61670000	8,05	4,96
S100556S	Caixa de passagem para telefone 15x15x10cm (sobrepor), fornecimento e instalacao. af_11/2019	ORSE	un	0,01930000	40,42	0,78
S97886S	Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m. af_12/2020	ORSE	un	0,03850000	142,53	5,49
S97906S	Caixa enterrada hidráulica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto. af_12/2020	ORSE	un	0,01930000	403,48	7,79
S91937S	Caixa octogonal 3" x 3", pvc, instalada em laje - fornecimento e instalação. af_12/2015	ORSE	un	0,17340000	9,84	1,71
S89482S	Caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, fornecida e instalada em ramais de encaminhamento de água pluvial. af_06/2022	ORSE	un	0,03850000	34,07	1,31
S87885S	Chapisco aplicado no teto ou em alvenaria e estrutura, com rolo para textura acrílica. argamassa industrializada com preparo em misturador 300 kg. af_10/2022	ORSE	m2	0,20470000	8,73	1,79




## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
			<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>
		CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
		CAGEPA	2020/12	04/2021
		COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
		EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
		ORSE	2022/11	02/2023
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

S90466S	Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af_05/2015	ORSE	m	0,10020000	11,76	1,18
S95805S	Condutele de pvc, tipo b, para eletroduto de pvc soldável dn 25 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação. af_10/2022	ORSE	un	0,28910000	19,30	5,58
S95811S	Condutele de pvc, tipo lb, para eletroduto de pvc soldável dn 25 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação. af_10/2022	ORSE	un	0,13490000	16,39	2,21
S91911S	Curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. af_12/2015	ORSE	un	0,19270000	11,55	2,23
S89748S	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	ORSE	un	0,05780000	43,90	2,54
S101891S	Disjuntor monopolar tipo nema, corrente nominal de 35 até 50a - fornecimento e instalação. af_10/2020	ORSE	un	0,17340000	27,45	4,76
S91862S	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_12/2015	ORSE	m	0,53000000	9,54	5,06
S91870S	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. af_12/2015	ORSE	m	1,73440000	10,49	18,19
S93358S	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_02/2021	ORSE	m3	0,02330000	74,14	1,73
S91170S	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	ORSE	m	0,53000000	2,76	1,46
S91173S	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	ORSE	m	1,73440000	1,41	2,45
S96985S	Haste de aterramento 5/8 para spda - fornecimento e instalação. af_12/2017	ORSE	un	0,03850000	109,92	4,23
S92023S	Interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015	ORSE	un	0,13490000	38,57	5,20
S94559S	Janela de aço tipo basculante para vidros, com batente, ferragens e pintura anticorrosiva. exclusive vidros, acabamento, alizar e contramarco. fornecimento e instalação. af_12/2019	ORSE	m2	0,02890000	799,10	23,09
S100665S	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	ORSE	m2	0,09640000	543,48	52,39
S89726S	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	ORSE	un	0,05780000	9,44	0,55
S89724S	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_08/2022	ORSE	un	0,07710000	9,19	0,71
S89731S	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	ORSE	un	0,01930000	14,40	0,28
S97611S	Lâmpada compacta fluorescente de 15 w, base e27 - fornecimento e instalação. af_02/2020	ORSE	un	0,03850000	17,47	0,67
S97612S	Lâmpada compacta fluorescente de 20 w, base e27 - fornecimento e instalação. af_02/2020	ORSE	un	0,03850000	18,82	0,72
S95240S	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 3 cm. af_07/2016	ORSE	m2	0,00540000	17,97	0,10
S95241S	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 5 cm. af_07/2016	ORSE	m2	1,35590000	29,97	40,64
S86943S	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. af_01/2020	ORSE	un	0,03850000	233,58	8,99
S97586S	Luminária tipo calha, de sobrepor, com 2 lâmpadas tubulares fluorescentes de 36 w, com reator de partida rápida - fornecimento e instalação. af_02/2020	ORSE	un	0,11560000	164,78	19,05
S97593S	Luminária tipo spot, de sobrepor, com 1 lâmpada fluorescente de 15 w, sem reator - fornecimento e instalação. af_02/2020	ORSE	un	0,07710000	142,99	11,02




## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
		CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
		CAGEPA	2020/12	04/2021
		COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
		EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
		ORSE	2022/11	02/2023
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

S87548S	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	ORSE	m2	0,03850000	24,30	0,94
S98445S	Parede de madeira compensada para construção temporária em chapa simples, externa, com área líquida maior ou igual a 6 m², com vão. af_05/2018	ORSE	m2	0,46540000	186,84	86,96
S98441S	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	ORSE	m2	0,29790000	155,63	46,36
S98446S	Parede de madeira compensada para construção temporária em chapa simples, externa, com área líquida menor que 6 m², com vão. af_05/2018	ORSE	m2	0,36290000	237,78	86,29
S98442S	Parede de madeira compensada para construção temporária em chapa simples, externa, com área líquida menor que 6 m², sem vão. af_05/2018	ORSE	m2	0,34290000	158,45	54,33
S98447S	Parede de madeira compensada para construção temporária em chapa simples, interna, com área líquida maior ou igual a 6 m², com vão. af_05/2018	ORSE	m2	0,24700000	161,84	39,97
S98443S	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	ORSE	m2	0,15810000	137,76	21,78
S98448S	Parede de madeira compensada para construção temporária em chapa simples, interna, com área líquida menor que 6 m², com vão. af_05/2018	ORSE	m2	0,19260000	201,79	38,86
S98444S	Parede de madeira compensada para construção temporária em chapa simples, interna, com área líquida menor que 6 m², sem vão. af_05/2018	ORSE	m2	0,18200000	139,77	25,44
S89957S	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	ORSE	un	0,09640000	128,47	12,38
S90820S	Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), 60x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação. af_12/2019	ORSE	un	0,03850000	399,08	15,36
S90822S	Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), 80x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação. af_12/2019	ORSE	un	0,05780000	426,80	24,67
S91341S	Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação. af_12/2019	ORSE	m2	0,03240000	530,29	17,18
S101875S	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	ORSE	un	0,01930000	436,87	8,43
S90443S	Rasgo em alvenaria para ramais/ distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af_05/2015	ORSE	m	0,10020000	11,37	1,14
S96995S	Reaterro manual apiloado com soquete. af_10/2017	ORSE	m3	0,00600000	44,95	0,27
S91945S	Suporte parafusado com placa de encaixe 4" x 2" alto (2,00 m do piso) para ponto elétrico - fornecimento e instalação. af_12/2015	ORSE	un	0,05780000	7,86	0,45
S89796S	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	ORSE	un	0,03850000	43,51	1,68
S89784S	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	ORSE	un	0,05780000	23,90	1,38
S94210S	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	ORSE	m2	1,36210000	58,17	79,23
S92000S	Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015	ORSE	un	0,07710000	22,88	1,76
S92008S	Tomada baixa de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_12/2015	ORSE	un	0,15420000	36,66	5,65
S92543S	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	ORSE	m2	1,36210000	24,58	33,48
S89714S	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	ORSE	m	0,14720000	35,59	5,24
S89711S	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	ORSE	m	0,13880000	19,60	2,72
S89712S	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af_08/2022	ORSE	m	0,12530000	25,57	3,20



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>		
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO			02/2023
	CAGEPA	2020/12			04/2021
	COPASA	2023/01 - Base Centro			02/2023
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO			11/2022
	ORSE	2022/11			02/2023
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO			05/2021
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO			03/2017
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO			02/2023

S8688S	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - fornecimento e instalação. af_01/2020	ORSE	un	0,03850000	467,70	18,01
					TOTAL Serviço:	1.014,68
					<b>VALOR:</b>	<b>1.125,17</b>

### 1.1.2. S05088 - BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES (M2)


Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S00054	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2 com materiais novos	ORSE	un	0,01150000	20.744,74	238,56
					TOTAL Serviço:	238,56
					<b>VALOR:</b>	<b>238,56</b>

### 1.1.3. 02.004.0013-0 - SANITARIO COM VASO E CHUVEIRO PARA PESSOAL DE OBRA, COLETIVO DE 2 UNIDADES E 4,00M2 EXECUTADO COM TABUAS DE MADEIRA DE 3,E TELHAS ONDULADAS DE 6MM DE FIBROCIMENTO, INCLUSIVE INSTALACOES, APARELHOS, ESQUADRIAS E FERRAGENS CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DAS INSTALACOES E APARELHOS 2 VEZES (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02339	ADESIVO PLASTICO PARA PVC RIGIDO, EM BISNAGA DE 75G	EMOP	UN	0,25000000	4,33	1,08
03961	ANEL DE CONCRETO PRE-FABRICADO, P/CAIXADE INSPECAO, COM 600MM DE DIAMETRO INT.,40MM DE ESPESSURA, COM ALTURA DE 150MM	EMOP	UN	0,50000000	40,70	20,35
03960	ANEL DE CONCRETO PRE-FABRICADO, P/CAIXADE INSPECAO, COM 600MM DE DIAMETRO INT.,40MM DE ESPESSURA, COM ALTURA DE 300MM	EMOP	UN	0,50000000	55,62	27,81
03944	ASSENTO PLASTICO, PARA VASO SANITARIO, TIPO POPULAR	EMOP	UN	1,00000000	22,81	22,81
05953	BOLSA DE LIGACAO PARA VASO SANITARIO	EMOP	UN	1,00000000	1,72	1,72
00666	BUCHA DE NYLON, TIPO S-12	EMOP	UN	2,00000000	0,07	0,14
03926	CAIXA DE DESCARGA EXTERNA, PLASTICA	EMOP	UN	1,00000000	32,26	32,26
02648	CHUVEIRO DE PLASTICO BRANCO COMPLETO	EMOP	UN	1,00000000	7,11	7,11
02316	CORDAO PARALELO COM ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, ATE 750V, DE 2X2,5MM2 - Percentual=10,0000%	EMOP	M	6,00000000	3,23	21,32
02655	CURVA 90º DE PVC CURTA PARA ESGOTO, DE 100MM	EMOP	UN	1,00000000	22,56	22,56
04915	DOBRADICA EM FERRO LAMINADO, COM PINO DEFERRO REVERSIVEL, DE 3"X3"X5/64"	EMOP	UN	6,00000000	6,54	39,24
02317	FITA ISOLANTE, ROLO DE 19MMX20M - Percentual=10,0000%	EMOP	UN	0,40000000	5,25	2,31
03963	FUNDO PARA CAIXA DE INSPECAO COM DIAMETRO DE 600MM	EMOP	UN	0,50000000	202,99	101,50
02472	GLOBO ESFERICO, EM VIDRO, TIPO LEITOSO, DE (10X15)CM	EMOP	UN	1,00000000	24,19	24,19
05914	INTERRUPTOR DE SOBREPOR SIMPLES, DE 10A-250V - Percentual=10,0000%	EMOP	UN	1,00000000	3,17	3,49
02623	JOELHO 90º DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL, DE 1/2"	EMOP	UN	2,00000000	1,85	3,70
14789	KIT DE ACESSORIOS PARA FIXACAO, COMPREENDENDO PARAFUSOS, BUCHAS E ARRUELAS	EMOP	UN	1,00000000	10,42	10,42
00252	PARAFUSO C/ROSCA, DE (8x100)MM	EMOP	UN	12,00000000	1,46	17,52
00665	PARAFUSO DE LATAO, ROSCA SOBERBA, CABECACHATA, DE 5,5MMX2.1/2"	EMOP	UN	2,00000000	1,63	3,26
00368	PINUS, EM PECAS DE 7,50X7,50CM (3"X3")	EMOP	M	36,75000000	7,16	263,13
00453	PREGO COM OU SEM CABECA, EM CAIXAS DE 50KG, OU QUANTIDADES EQUIVALENTES, Nº12X12A 18X30	EMOP	KG	3,05000000	18,34	55,94
02984	RABICHO PLASTICO COM SAIDA DE 1/2" E COM COMPRIMENTO DE 30CM	EMOP	UN	1,00000000	3,96	3,96



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
			<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>
		CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
		CAGEPA	2020/12	04/2021
		COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
		EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
		ORSE	2022/11	02/2023
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

Código	Descrição	Tipo	Unid	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
02672	RALO SIFONADO DE PVC RIGIDO, COM SAIDA DE 75MM, COM GRELHA REDONDA E PORTA GRELHA, DE (150X185X75)MM	EMOP	UN	1,00000000	46,95	46,95
00510	RECEPTACULO DE PORCELANA P/LAMPADA, BASEE-27 - Percentual=10,0000%	EMOP	UN	1,00000000	2,53	2,78
00701	REGISTRO DE GAVETA DE BRONZE, DE 1ª QUALIDADE COM ROSCA DE AMBOS OS LADOS, DE 1/2"	EMOP	UN	1,50000000	29,25	43,88
02568	SIFAO EM METAL CROMADO, DE 1"x1.1/2"	EMOP	UN	4,00000000	74,97	299,88
00986	TARJETA DE FIO REDONDO, EM FERRO CROMADO, DE 2"	EMOP	UN	2,00000000	4,02	8,04
02634	TE 90° DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL, DE 1/2"	EMOP	UN	1,50000000	2,34	3,51
08000	TELHA ONDULADA DE CIMENTO, SEM AMIANTO,REFORCADA C/FIOS SINTETICOS (CRFS), DE (2,44X1,10)M E C/ESPE. DE 6MM	EMOP	UN	2,64000000	69,65	183,88
02562	TUBO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL, EM BARRASDE 6,00M, ROSCA EM AMBAS AS EXTREMIDADES, DE 1/2"	EMOP	UN	0,75000000	50,50	37,88
02617	TUBO DE PVC RIGIDO, PONTA/BOLSA COM VIROLA, EM BARRAS DE 6,00M, DE 100MM	EMOP	UN	0,25000000	79,50	19,88
02616	TUBO DE PVC RIGIDO, PONTA/BOLSA COM VIROLA, EM BARRAS DE 6,00M, DE 75MM	EMOP	UN	0,25000000	86,32	21,58
07020	VASO SANITARIO SIFONADO, DE LOUCA BRANCA, TIPO POPULAR	EMOP	UN	1,00000000	128,83	128,83
<b>TOTAL Material:</b>						<b>1.482,91</b>

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
01993 MAO-DE-OBRA DE BOMBEIRO HIDRAULICO DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS - Percentual=3,0000%	EMOP	H	10,00000000	21,11	217,43
01967 MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE ESQUADRIASDE MADEIRA INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS - Percentual=3,0000%	EMOP	H	35,00000000	22,71	818,70
01983 MAO-DE-OBRA DE ELETRICISTA DE CONSTRUCAOCIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS - Percentual=3,0000%	EMOP	H	2,50000000	21,11	54,36
01999 MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS - Percentual=3,0000%	EMOP	H	47,50000000	15,26	746,60
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>1.837,09</b>

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11.001.0001-1 CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,INCLUSIVE 5% DE PERDAS	EMOP	M3	0,24000000	353,86	84,93
11.002.0035-1 LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PECAS SEM ARMADURA,INCLUSIVE O TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,COLOCACAO,ADENSAMENTO E ACABAMENTO,CONSIDERANDO UMA PRODUCAO APROXIMADA DE	EMOP	M3	0,24000000	69,57	16,70
59.003.0010-1 PINUS,PECA 1" X 12" E 1" X 9".	EMOP	M2	23,10000000	40,23	929,31
13.301.0080-1 PISO CIMENTADO,COM 1,5CM DE ESPESSURA,COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,ALISADO A COLHER, SOBRE BASE EXISTENTE	EMOP	M2	4,00000000	36,35	145,40
11.002.0013-1 PREPARO DE CONCRETO,COMPREENDENDO MISTURA E AMASSAMENTO EM UMA BETONEIRA DE 320L,ADMITINDO-SE UMA PRODUCAO APROXIMADA DE2,00M3/H,EXCLUINDO O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	EMOP	M3	0,24000000	76,15	18,28
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>1.194,62</b>
<b>VALOR:</b>					<b>4.514,53</b>

### 1.1.4. S11386 - ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA TRIFÁSICA DEMANDA ENTRE 0 E 15,2 KW - REV 01 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S04005 Cabo de cobre isolado EPR ou XLPE 6,0mm², 0,6/1kv / 90° C	ORSE	M	25,00000000	11,60	290,00
S12370 Cabo de cobre nú 10 mm2 - fornecimento e assentamento (10,85m/kg)	ORSE	kg	0,18400000	128,00	23,55





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
		<b>FORNECIMENTO</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
		CAGEPA	2020/12	04/2021
		COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
		EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
		ORSE	2022/11	02/2023
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

Item	Descrição	Fonte	Unid	Qtd	Valor Unit	Valor Total
S04429	Caixa de inspeção 0,30 x 0,30 x 0,40m	ORSE	un	1,00000000	137,05	137,05
S00681	Conector para haste de aterramento 5/8" - fornecimento e assentamento - Rev 02 (10/2021)	ORSE	un	1,00000000	5,90	5,90
S00363	Curva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	ORSE	un	2,00000000	7,83	15,66
S08001	Disjuntor termomagnético tripolar 40 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA	ORSE	un	1,00000000	102,89	102,89
S00353	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 25mm (3/4")	ORSE	m	1,50000000	11,55	17,33
S00354	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	ORSE	m	6,00000000	15,08	90,48
S02892	Fornecimento de isolador roldana de porcelana	ORSE	un	1,00000000	2,06	2,06
S09379	Haste cobreada copperweld p/aterramento d= 5/8" x 2,40m	ORSE	un	1,00000000	39,16	39,16
S00372	Luva para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	ORSE	un	4,00000000	3,07	12,28
S03249	Poste auxiliar p/entrada energia, trifásico, em ferro galvanizado d=3" e h=6,0m, completo	ORSE	un	1,00000000	437,53	437,53
S00339	Quadro de medição trifásica (acima de 10 kva) com caixa em noril	ORSE	un	1,00000000	463,25	463,25
S07925	Terminal de compressão para cabo de 6 mm2 - fornecimento e instalação	ORSE	un	5,00000000	2,24	11,20
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>1.648,34</b>
<b>VALOR:</b>						<b>1.648,34</b>


### 1.1.5. S101201S - CERCA COM MOURÕES DE MADEIRA, 7,5X7,5 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, ALTURA LIVRE DE 2 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 8 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 CLASSE 250 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_05/2020 (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I00339S Arame farpado galvanizado, 14 bwg (2,11 mm), classe 250	ORSE	m	8,00000000	1,58	12,64
I04433S Caibro não aparelhado *7,5 x 7,5* cm, em macaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	ORSE	m	1,00000000	28,94	28,94
I05076S Grampo de aço polido 1 " x 9	ORSE	kg	0,01920000	19,52	0,37
<b>TOTAL Material:</b>					<b>41,95</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
S88239S Ajudante de carpinteiro com encargos complementares	ORSE	h	0,64100000	18,74	12,01
S88262S Carpinteiro de formas com encargos complementares	ORSE	h	0,64100000	22,89	14,67
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>26,68</b>
<b>VALOR:</b>					<b>68,63</b>

### 1.1.6. 01.01.03 - ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE - (ENGENHEIRO - RESP. TÉCNICO E ENCARREGADO) (MÊS)

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
U01005 Almoxarife	DEOSP	h	0,00000000	9,81	0,00
U01007 Chefe departamento pessoal	DEOSP	h	0,00000000	9,75	0,00
U01002 Encarregado geral	DEOSP	h	176,00000000	14,60	2.569,60
U01001 Engenheiro residente	DEOSP	h	44,00000000	39,37	1.732,28
U01003 Escriturário	DEOSP	h	0,00000000	8,47	0,00
U01006 Vigia	DEOSP	h	0,00000000	8,47	0,00
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>4.301,88</b>
<b>VALOR:</b>					<b>4.301,88</b>

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
				<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>
			CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			CAGEPA	2020/12	04/2021
			COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
			EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
			ORSE	2022/11	02/2023
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

### 2.1. S00051 - PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02\_01/2022 (M2)

Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10551	Encargos Complementares - Carpinteiro	ORSE	h	1,00000000	3,65	3,65
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	2,00000000	3,78	7,56
TOTAL Encargos Complementares:						11,21

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I01569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	ORSE	m	4,00000000	9,89	39,56
I06995	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m	ORSE	m	1,00000000	3,49	3,49
I04813S	Placa de obra (para construcao civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,4 x 1,2* m (sem postes para fixacao)	ORSE	m2	1,00000000	275,00	275,00
I05075S	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	ORSE	kg	0,15000000	19,33	2,90
TOTAL Material:						320,95

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I01213S	Carpinteiro de formas (horista)	ORSE	h	1,00000000	14,35	14,35
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	2,00000000	10,14	20,28
TOTAL Mão de Obra:						34,63
<b>VALOR:</b>						<b>366,79</b>

### 3.1.1.1.1.1. S02502 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO (M3)

Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	4,50000000	3,78	17,01
TOTAL Encargos Complementares:						17,01

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	4,50000000	10,14	45,63
TOTAL Mão de Obra:						45,63
<b>VALOR:</b>						<b>62,64</b>

### 3.1.1.1.1.2. S02499 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 2ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO (M3)

Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	5,00000000	3,78	18,90
TOTAL Encargos Complementares:						18,90

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	5,00000000	10,14	50,70
TOTAL Mão de Obra:						50,70
<b>VALOR:</b>						<b>69,59</b>

### 3.1.1.1.1.3. 94319 - "ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_05/2016" (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

5903	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	SINAPI	CHI	0,00300000	55,24	0,17
5901	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	SINAPI	CHP	0,00600000	298,27	1,79
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,25400000	19,11	4,85
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,27400000	25,09	6,87
TOTAL Equipamento Custo Horário:						13,68

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006079 ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,25000000	61,79	77,24
TOTAL Material:					77,24

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,65900000	15,47	10,19
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					10,19
<b>VALOR:</b>					<b>101,08</b>

### 3.1.1.1.2.1. C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 L/S (UN)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	75,06	600,48
10737 ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	16,00000000	0,21	3,36
10771 TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	16,00000000	0,16	2,56
TOTAL Equipamento Custo Horário:					606,40

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037 AJUDANTE	SEINFRA	H	16,00000000	16,78	268,48
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	16,00000000	20,79	332,64
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	32,00000000	15,56	497,92
TOTAL Mão de Obra:					1.099,04
<b>VALOR:</b>					<b>1.705,31</b>

### 3.1.1.1.3.1. S200108 - MURO DE ARRIMO DE CONCRETO CICLÓPICO COM ATERRO NA PARTE POSTERIOR, INCLUSIVE FORMA DE MADEIRA E DRENO DE BRITA (M3)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
1080125 BETONEIRA 320 L (E301)	0,49980000	1,0000	0,0000	42,5600	16,8900	21,2715
1086049 CAMINHÃO BASC M BENZ LK1620 6 M3 (10,5T) - (E403)	0,00690000	1,0000	0,0000	141,7400	13,9100	0,9780
TOTAL EQUIPAMENTOS:						22,2495

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
-------------	------	---------	--------------	---------------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

I010101	AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	H	3,00000000	12,88	38,64
I010111	CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON)	H	3,00000000	15,28	45,84
I010139	PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON)	H	2,00000000	15,28	30,56
I010146	SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)	H	18,12500000	11,34	205,54

**TOTAL MÃO DE OBRA: 320,58**

**Custo Horário da Execução: 342,8295**

**Produção da Equipe: 1,0000**

**Custo Unitário da Execução: 342,8300**

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
I020503	AREIA LAVADA MEDIA	M3	0,43550000	136,67	59,52
I020554	BARRO PARA ATERRO	M3	0,50000000	56,67	28,34
I020518	BRITA 2	M3	0,61460000	152,60	93,79
I020553	BRITA N.3 E 4	M3	0,07000000	152,60	10,68
I020508	CIMENTO PORTLAND CP III - 40	KG	238,14000000	0,63	150,03
I020521	PEDRA DE MAO (RACHAO)	M3	0,50000000	144,15	72,08
I021009	PONTALETE DE MADEIRA BRUTA DE 3ª 8.0 X 8.0 CM	M	6,00000000	13,08	78,48
I026569	PREGO 18X27	KG	0,40000000	17,28	6,91
I020985	SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	M	3,06000000	5,46	16,71
I020987	TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM (TAIPA DE 1ª)	M2	1,70400000	55,20	94,06
I062506	TUBO DE PVC SOLDAVEL MARROM 60MM (AGUA FRIA) - TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	M	0,63000000	33,99	21,41

**TOTAL MATERIAIS: 632,01**

**Custo Direto Total: 974,84**

**VALOR: 974,83**

### 3.1.1.1.4.1. 97123 - ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF\_11/2017 (M)


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,00960000	22,23	0,21
<b>TOTAL Material:</b>						<b>0,21</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07370000	16,14	1,19
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07370000	15,47	1,14
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>2,33</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>2,53</b>	

### 3.1.1.1.5.1. 94965 - "CONCRETO ESTRUTURAL FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, NA OBRA, SEM LANÇAMENTO" (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHI	0,71030000	0,42	0,30

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 35%;">VERSÃO</th> <th style="width: 50%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHP	0,75340000	1,71	1,29
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,59

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	SINAPI	M3	0,72290000	115,00	83,13
00001379	SINAPI	KG	362,65790000	0,70	253,86
00004721	SINAPI	M3	0,59340000	119,37	70,83
TOTAL Material:					407,82

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	SINAPI	H	1,46370000	15,68	22,95
88316	SINAPI	H	2,31170000	15,47	35,76
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					58,71
<b>VALOR:</b>					<b>468,10</b>

### 3.1.1.1.5.2. 92427 - "FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)" (M2)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040271	SINAPI	MES	0,19600000	7,11	1,39
00040287	SINAPI	MES	0,78500000	2,73	2,14
00040275	SINAPI	MES	0,39300000	10,95	4,30
TOTAL Equipamento:					7,83

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	SINAPI	L	0,01000000	9,08	0,09
00040304	SINAPI	KG	0,01900000	28,88	0,55
TOTAL Material:					0,64


Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	SINAPI	H	0,12700000	15,37	1,95
88262	SINAPI	H	0,69500000	19,23	13,36
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					15,31

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92263	SINAPI	M2	0,15000000	152,48	22,87
TOTAL Serviço:					22,87
<b>VALOR:</b>					<b>46,64</b>

### 3.1.1.1.5.3. 92763 - ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (KG)



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	29,88	0,75
00039017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,36700000	0,22	0,08
TOTAL Material:					0,83	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00420000	15,51	0,07
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02570000	19,41	0,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,57	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	8,94	8,94
TOTAL Serviço:					8,94	
<b>VALOR:</b>					<b>10,31</b>	

### 3.1.1.1.6.1. COMP-98953632 - ESQUADRIAS DE MADEIRA INCLUSIVE ASSENTAMENTO E FERRAGENS (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COMP-98953632	ESQUADRIAS DE MADEIRA INCLUSIVE ASSENTAMENTO E FERRAGENS		M2	1,00000000	362,00	362,00
TOTAL OUTROS:					362,00	
<b>VALOR:</b>					<b>362,00</b>	

### 3.1.1.1.7.1. 88489 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,33000000	18,70	6,17
TOTAL Material:					6,17	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18700000	20,81	3,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06900000	15,47	1,07
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					4,96	
<b>VALOR:</b>					<b>11,12</b>	

### 3.1.1.1.7.2. 88489 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,33000000	18,70	6,17
TOTAL Material:					6,17	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18700000	20,81	3,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06900000	15,47	1,07



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	4,96
--	------

<b>VALOR:</b>	<b>11,12</b>
---------------	--------------

### 3.1.2.1.1. I05763 - TUBO COM FLANGES L=0,50M DN 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05763	Toco em fofo c/ flanges pn 10 / 16, comp. = 0,50m, d= 100mm	un	1,00000000	571,09	571,09
TOTAL Material:					571,09
<b>VALOR:</b>					<b>571,09</b>

### 3.1.2.1.2. I05345 - CURVA 45º, COM FLANGES DN 100MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05345	Curva 45º, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	un	1,00000000	466,87	466,87
TOTAL Material:					466,87
<b>VALOR:</b>					<b>466,87</b>

### 3.1.2.1.3. I05777 - TOCO COM FLANGES L= 0,25M, DN 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05777	Toco em fofo c/ flanges pn 25, comp. = 0,25m, d= 100mm	un	1,00000000	370,39	370,39
TOTAL Material:					370,39
<b>VALOR:</b>					<b>370,39</b>

### 3.1.2.1.4. S05696 - FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM ABA DE VEDAÇÃO E FLANGES PN 10 / 16, DIAM. = 100MM (UN)


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05185	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 100mm	un	2,00000000	14,67	29,34
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	un	16,00000000	9,15	146,40
I05788	Toco em fofo com aba de vedação e flanges pn 10 / 16, d= 100mm	un	1,00000000	734,02	734,02
TOTAL Material:					909,76
<b>VALOR:</b>					<b>909,76</b>

### 3.1.2.1.5. S05696 - FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM ABA DE VEDAÇÃO E FLANGES PN 10 / 16, DIAM. = 100MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05185	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 100mm	un	2,00000000	14,67	29,34
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	un	16,00000000	9,15	146,40
I05788	Toco em fofo com aba de vedação e flanges pn 10 / 16, d= 100mm	un	1,00000000	734,02	734,02
TOTAL Material:					909,76
<b>VALOR:</b>					<b>909,76</b>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																									
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																									
				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="font-size: x-small;">FONTE</th> <th style="font-size: x-small;">VERSÃO</th> <th style="font-size: x-small;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: x-small;">CAERN</td> <td style="font-size: x-small;">2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="font-size: x-small;">02/2023</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">CAGEPA</td> <td style="font-size: x-small;">2020/12</td> <td style="font-size: x-small;">04/2021</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">COPASA</td> <td style="font-size: x-small;">2023/01 - Base Centro</td> <td style="font-size: x-small;">02/2023</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">EMBASA</td> <td style="font-size: x-small;">2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="font-size: x-small;">11/2022</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">ORSE</td> <td style="font-size: x-small;">2022/11</td> <td style="font-size: x-small;">02/2023</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">SEINFRA</td> <td style="font-size: x-small;">027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="font-size: x-small;">05/2021</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">SICRO</td> <td style="font-size: x-small;">2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="font-size: x-small;">03/2017</td> </tr> <tr> <td style="font-size: x-small;">SINAPI</td> <td style="font-size: x-small;">2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td style="font-size: x-small;">02/2023</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO
FONTE	VERSÃO	REF.																												
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																												
CAGEPA	2020/12	04/2021																												
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																												
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																												
ORSE	2022/11	02/2023																												
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																												
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																												
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																												

### 3.1.2.1.6. I05722 - TÊ COM FLANGES DN 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05722	Tê em fofo c/ flanges pn 10 / 16, d= 100 x 100mm	ORSE	un	1,00000000	579,98
TOTAL Material:					579,98
VALOR:					<b>579,98</b>

### 3.1.2.1.7. I05386 - CURVA 90° COM FLANGES DN 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05386	Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	ORSE	un	1,00000000	414,12
TOTAL Material:					414,12
VALOR:					<b>414,12</b>

### 3.1.2.1.8. I06358 - REGISTRO CHATO C/ FLANGES C/ CABEÇOTE DN 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06358	Registro gaveta fofo, c/ flanges, cunha borracha, corpo longo e cabeçote, tipo euro 21, PN16, diam = 100mm	ORSE	un	1,00000000	666,86
TOTAL Material:					666,86
VALOR:					<b>666,86</b>

### 3.1.2.1.9. I05583 - REDUÇÃO C/ FLANGES EXCÊNTRICA DN 100 80 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05583	Redução excêntrica em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100 x 80mm	ORSE	un	1,00000000	493,16
TOTAL Material:					493,16
VALOR:					<b>493,16</b>

### 3.1.2.2.1. S05667 - FORNECIMENTO DE REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES PN 10 / 16, DIAM. = 100 X 80MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05185	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 100mm	ORSE	un	1,00000000	14,67
I05184	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 80mm	ORSE	un	1,00000000	13,82
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	ORSE	un	16,00000000	146,40
I05583	Redução excêntrica em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100 x 80mm	ORSE	un	1,00000000	493,16
TOTAL Material:					668,05
VALOR:					<b>668,05</b>

### 3.1.2.2.2. I05386 - CURVA 90° COM FLANGES DN 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05386	Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	ORSE	un	1,00000000	414,12



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

TOTAL Material:	414,12
<b>VALOR:</b>	<b>414,12</b>

### 3.1.2.2.3. 00010230 - VALVULA DE RETENCAO PORTINHOLA DUPLA DN 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00010230	VALVULA DE RETENCAO DE BRONZE, PE COM CRIVOS, EXTREMIDADE COM ROSCA, DE 4", PARA FUNDO DE POCO	SINAPI	UN	1,00000000	657,30	657,30
TOTAL Material:					657,30	
<b>VALOR:</b>					<b>657,30</b>	

### 3.1.2.2.4. I05777 - TOCO COM FLANGES L= 0,25M, DN 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I05777	Toco em fofo c/ flanges pn 25, comp. = 0,25m, d= 100mm	ORSE	un	1,00000000	370,39	370,39
TOTAL Material:					370,39	
<b>VALOR:</b>					<b>370,39</b>	

### 3.1.2.2.5. I06358 - REGISTRO CHATO C/ FLANGES C/ CABEÇOTE DN 100 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I06358	Registro gaveta fofo, c/ flanges, cunha borracha, corpo longo e cabeçote, tipo euro 21, PN16, diam = 100mm	ORSE	un	1,00000000	666,86	666,86
TOTAL Material:					666,86	
<b>VALOR:</b>					<b>666,86</b>	

### 3.1.2.2.6. S05644 - FORNECIMENTO DE JUNÇÃO 45º EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES PN 10 / 16, DIAM. = 100 X 100MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I05185	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 100mm	ORSE	un	3,00000000	14,67	44,01
I05492	Junção 45º em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100 x 100mm	ORSE	un	1,00000000	634,80	634,80
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	ORSE	un	24,00000000	9,15	219,60
TOTAL Material:					898,41	
<b>VALOR:</b>					<b>898,41</b>	


### 3.1.2.2.7. I05467 - FLANGE CEGO, EM FOFO, PN 10 / 16, D= 100MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I05467	Flange cego, em fofo, pn 10 / 16, d= 100mm	ORSE	un	1,00000000	227,99	227,99
TOTAL Material:					227,99	
<b>VALOR:</b>					<b>227,99</b>	

### 3.1.2.2.8. S05696 - FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM ABA DE VEDAÇÃO E FLANGES PN 10 / 16, DIAM. = 100MM (UN)



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			CAGEPA	2020/12	04/2021
			COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
			EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
			ORSE	2022/11	02/2023
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05185	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 100mm	un	2,00000000	14,67	29,34
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	un	16,00000000	9,15	146,40
I05788	Toco em fofo com aba de vedação e flanges pn 10 / 16, d= 100mm	un	1,00000000	734,02	734,02
TOTAL Material:					909,76
<b>VALOR:</b>					<b>909,76</b>

### 3.1.2.2.9. I05844 - TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 100MM, L=1,00M (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05844	TUBO EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 100MM, L=1,00M	UN	1,00000000	2.067,54	2.067,54
TOTAL Material:					2.067,54
<b>VALOR:</b>					<b>2.067,54</b>

### 3.1.2.2.10. I05345 - CURVA 45º, EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 100MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05345	Curva 45º, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16, d= 100mm	un	1,00000000	466,87	466,87
TOTAL Material:					466,87
<b>VALOR:</b>					<b>466,87</b>

### 3.1.2.2.11. I4644 - TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1000 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I4644	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1000	UN	1,00000000	796,11	796,11
TOTAL Material:					796,11
<b>VALOR:</b>					<b>796,11</b>

### 3.1.2.2.12. I3112 - CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100 (UN)


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3112	CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 100	UN	1,00000000	56,98	56,98
TOTAL Material:					56,98
<b>VALOR:</b>					<b>56,98</b>

### 3.1.3.1.1. I11754 - MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO, MARCA SCHNEIDER OU SIMILAR, MODELO BPI-21 R 2 1/2 (141MM), MOTOR 5 CV, TRIFÁSICO 220V, RECALQUE 2 1/2", HM =22 A 32 M, Q =16,9 A 36,9M3/H (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I11754	Motobomba centrífuga, prevenção contra incêndio, marca schneider ou similar, modelo BPI-21 R 2 1/2 (141MM), motor 5 cv, trifásico 220V, recalque 2 1/2", hm =22 a 32 m, q =16,9 a 36,9m3/h	un	1,00000000	6.180,92	6.180,92
TOTAL Material:					6.180,92
<b>VALOR:</b>					<b>6.180,92</b>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																									
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																									
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 50%;">VERSÃO</th> <th style="width: 30%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO
FONTE	VERSÃO	REF.																											
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																											
CAGEPA	2020/12	04/2021																											
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																											
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																											
ORSE	2022/11	02/2023																											
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																											
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																											
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																											

### 3.2.1.1.1. COMP-44469449 - SINALIZAÇÃO ABERTA S/ILUMINAÇÃO P/SEGURANÇA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES (M)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-44469449	SINALIZAÇÃO ABERTA S/ILUMINAÇÃO P/SEGURANÇA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES		M	1,00000000	9,15	9,15
TOTAL OUTROS:						9,15
<b>VALOR:</b>						<b>9,15</b>

### 3.2.1.1.2. COMP-51597150 - SINALIZAÇÃO ABERTA C/ILUMINAÇÃO P/SEGURANÇA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES (M)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-51597150	SINALIZAÇÃO ABERTA C/ILUMINAÇÃO P/SEGURANÇA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES		M	1,00000000	19,86	19,86
TOTAL OUTROS:						19,86
<b>VALOR:</b>						<b>19,86</b>

### 3.2.1.2.1. S05109 - LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDES DE ÁGUA E ADUTORAS (M)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06442	Nível ótico de precisão	ORSE	H	0,01200000	2,25	0,03
I02480	Pick-up, capacidade 1,2 t	ORSE	h	0,01200000	10,91	0,13
I06443	TEODOLITO	ORSE	H	0,01200000	2,25	0,03
TOTAL Equipamento:						0,19
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I00048	Auxiliar topografia - SICRO	ORSE	h	0,02400000	18,86	0,45
I00070	Topógrafo - SICRO	ORSE	h	0,01200000	32,01	0,38
TOTAL Mão de Obra:						0,83
<b>VALOR:</b>						<b>1,02</b>


### 3.2.1.2.2. S06098 - CADASTRO DE REDES DE ÁGUA / ADUTORAS (M)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06442	Nível ótico de precisão	ORSE	H	0,01200000	2,25	0,03
I02480	Pick-up, capacidade 1,2 t	ORSE	h	0,01200000	10,91	0,13
I06443	TEODOLITO	ORSE	H	0,01200000	2,25	0,03
TOTAL Equipamento:						0,19
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I00048	Auxiliar topografia - SICRO	ORSE	h	0,03600000	18,86	0,68
I00070	Topógrafo - SICRO	ORSE	h	0,01200000	32,01	0,38
TOTAL Mão de Obra:						1,06
<b>VALOR:</b>						<b>1,25</b>





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

### 3.2.1.2.3. S06465 - TESTE HIDROSTÁTICO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA (M)

Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10554	Encargos Complementares - Encanador	ORSE	h	0,00600000	3,70	0,02
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	0,01800000	3,78	0,07
TOTAL Encargos Complementares:						0,09

Equipamento		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I02449	Aluguel de bomba de drenagem - "darka" - diametro 4" - ,potência = 5 cv	ORSE	h	0,00100000	4,99	0,00
TOTAL Equipamento:						0,00

Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I02696S	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	ORSE	h	0,00600000	14,35	0,09
I00054	Encarregado de turma - SICRO	ORSE	h	0,00300000	15,83	0,05
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	0,01800000	10,14	0,18
TOTAL Mão de Obra:						0,32

VALOR: 0,41

### 3.2.1.3.1. S02502 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO (M3)

Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	4,50000000	3,78	17,01
TOTAL Encargos Complementares:						17,01

Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	4,50000000	10,14	45,63
TOTAL Mão de Obra:						45,63

VALOR: 62,64

### 3.2.1.3.2. S02499 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 2ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO (M3)

Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	5,00000000	3,78	18,90
TOTAL Encargos Complementares:						18,90

Mão de Obra		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	5,00000000	10,14	50,70
TOTAL Mão de Obra:						50,70


VALOR: 69,59

### 3.2.1.3.3. S04499 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA ATÉ 2M EM ROCHA C/EXPLOSIVO (M3)

Encargos Complementares		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10580	Encargos Complementares - Cavoqueiro	ORSE	h	6,00000000	3,78	22,68
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	15,00000000	3,78	56,70



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			CAGEPA	2020/12	04/2021
			COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
			EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
			ORSE	2022/11	02/2023
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

TOTAL Encargos Complementares: 79,38

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I02759S	Espoleta simples n 8.	ORSE	un	3,00000000	10,43	31,29
I02762S	Estopim simples	ORSE	m	3,00000000	13,03	39,09
I01045	Explosivo gelatinoso dinamite 40% (comprimento = 8" / diâmetro da seção = 1")	ORSE	kg	0,20000000	9,36	1,87
TOTAL Material:						72,25

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I04235S	Cavouqueiro ou operador de perfuratriz / rompedor	ORSE	h	6,00000000	12,83	76,98
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	15,00000000	10,14	152,10
TOTAL Mão de Obra:						229,08
<b>VALOR:</b>						<b>380,70</b>

### 3.2.1.3.4. C041275-1 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL 2ª CATEGORIA ATÉ 1,50 M COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - ADAPTADO REF 72915 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90991	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17,8 T, POTÊNCIA LÍQUIDA 110 HP - CHP DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHP	0,05250000	192,57	10,11
TOTAL Equipamento Custo Horário:						10,11

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11500000	15,47	1,78
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						1,78
<b>VALOR:</b>						<b>11,87</b>

### 3.2.1.3.5. 93382 - REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_04/2016 (M3)


Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,25400000	19,11	4,85
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,27400000	25,09	6,87
TOTAL Equipamento Custo Horário:						11,72

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,65000000	15,47	10,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						10,06

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	SINAPI	M3	1,00000000	2,07	2,07
TOTAL Serviço:						2,07
<b>VALOR:</b>						<b>23,84</b>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

### 3.2.1.3.6. S93594S - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020 (TXKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S91387S	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	ORSE	chi	0,00300000	51,45	0,15
S91386S	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	ORSE	chp	0,00700000	247,73	1,73
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,88
<b>VALOR:</b>						<b>1,88</b>

### 3.2.1.3.7. S03212 - COLCHÃO DE AREIA (M3)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	1,00000000	3,78	3,78
TOTAL Encargos Complementares:						3,78
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I00366S	Areia fina - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	ORSE	m3	1,12000000	100,00	112,00
TOTAL Material:						112,00
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	1,00000000	10,14	10,14
TOTAL Mão de Obra:						10,14
<b>VALOR:</b>						<b>125,92</b>

### 3.2.1.3.8. 102279 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF\_02/2021 (M3)


Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02170000	74,42	1,61
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02000000	198,34	3,97
TOTAL Equipamento Custo Horário:						5,58
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04170000	15,47	0,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,65
<b>VALOR:</b>						<b>6,21</b>

### 3.2.1.4.1. 07.01.02 - ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUND. ATÉ 1,5M E LARGURA MENOR QUE 1,5M (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D050000041	MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, H=3M d=20 A 24CM	EMBASA	M	0,05430000	9,32	0,51



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
			<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			CAGEPA	2020/12	04/2021
			COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
			EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
			ORSE	2022/11	02/2023
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

D070000075	PREGO 2 1/2 x 10	EMBASA	KG	0,02580000	19,48	0,50
D050000091	TABUA AGRESTE 2,5 x 30,0 CM (1"x 12")	EMBASA	M	0,48890000	15,05	7,36
D060000003	VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA 6" X' 16" CM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE NA REGIÃO	EMBASA	M	0,14670000	20,34	2,98
TOTAL Material:						11,35

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000052	CARPINTEIRO	EMBASA	H	0,59550000	15,48	9,22
B010000097	SERVENTE	EMBASA	H	0,25520000	10,40	2,65
TOTAL Mão de Obra:						11,87
<b>VALOR:</b>						<b>23,22</b>

### 3.2.1.5.1. C2806 - ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20M3/H, H=6M.C.A (H)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0686	BOMBA SUBMERSÍVEL ABS (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	1,41	1,41
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,41

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	20,34	2,03
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	15,56	1,56
TOTAL Mão de Obra:						3,59
<b>VALOR:</b>						<b>5,00</b>

### 3.2.1.6.1. 94975 - CONCRETO SIMPLES FCK 15 MPA PREPARO MECANICO CONTROLE B (M3)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,81870000	115,00	94,15
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	277,84150000	0,70	194,49
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,58940000	119,37	70,36
TOTAL Material:						359,00


Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	6,20670000	15,47	96,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						96,02
<b>VALOR:</b>						<b>454,99</b>

### 3.2.1.6.2. C080002-1 - (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 15 MPA. AF\_01/2017 (ADAPTADO REF 95957) (M3)

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	1,07000000	16,49	17,64
96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	6,60000000	13,40	88,44
96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	1,32000000	11,39	15,03



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	0,09000000	15,72	1,41
96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	2,85000000	14,89	42,44
C080339-1	CONCRETAGEM UTILIZANDO CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, INCLUSIVE LANÇAMENTO COM JERICA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO EM ESTRUTURA (ADAPTADO REF 96555)	CAGEPA	M3	1,10300000	560,80	618,56
92510	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	4,97000000	46,18	229,51
92415	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	1,93000000	113,30	218,67
92451	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	2,24000000	173,75	389,20
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>1.620,90</b>
<b>VALOR:</b>						<b>1.620,88</b>


<b>3.2.1.7.1. 97125 - ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017 (M)</b>						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,00750000	22,23	0,17
<b>TOTAL Material:</b>						<b>0,17</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02410000	16,14	0,39
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02410000	15,47	0,37
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>0,76</b>
<b>VALOR:</b>						<b>0,91</b>

<b>3.2.1.8.1. C3411 - CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200MM (UN)</b>						
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	3,30000000	120,37	397,22
C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	M2	1,33000000	213,85	284,42
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	7,20000000	14,13	101,74
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12720000	375,39	47,75
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,14720000	395,60	58,23
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	4,73000000	22,25	105,24
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>994,60</b>
<b>VALOR:</b>						<b>994,60</b>

<b>3.2.2.1.1. 00036376 - TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)</b>
--



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036376	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1,00000000	42,68	42,68
TOTAL Material:					42,68
<b>VALOR:</b>					<b>42,68</b>

### 3.2.2.2.1. I078551 - VALVULA VENTOSA TRIPLICE FUNCAO PARA AGUAS RESIDUAIS/ESGOTO DN 75 MM (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I078551	VALVULA VENTOSA TRIPLICE FUNCAO PARA AGUAS RESIDUAIS/ESGOTO DN 75 mm	UN	1,00000000	6.391,78	6.391,78
TOTAL Material:					6.391,78
<b>VALOR:</b>					<b>6.391,78</b>

### 3.2.2.2.2. I064051 - CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 75 / DE 85MM (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I064051	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 75 / DE 85mm	UN	1,00000000	90,30	90,30
TOTAL Material:					90,30
<b>VALOR:</b>					<b>90,30</b>

### 3.2.2.2.3. 07154 - CURVA 45° DE PVC-PBA, JE, PB, DN-075MM (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
07154	CURVA 45° DE PVC-PBA, JE, PB, DN-075MM	UN	1,00000000	51,99	51,99
TOTAL Material:					51,99
<b>VALOR:</b>					<b>51,99</b>

### 3.2.2.2.4. 07154 - CURVA 45° DE PVC-PBA, JE, PB, DN-075MM (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
07154	CURVA 45° DE PVC-PBA, JE, PB, DN-075MM	UN	1,00000000	51,99	51,99
TOTAL Material:					51,99
<b>VALOR:</b>					<b>51,99</b>


### 3.2.2.2.5. I01206S - CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR10351) (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I01206S	Cap, pvc pba, je, dn 50 / de 60 mm, para rede de agua (nbr10351)	un	1,00000000	8,60	8,60
TOTAL Material:					8,60
<b>VALOR:</b>					<b>8,60</b>

### 3.2.2.2.6. 00020327 - REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA (UN)



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00020327	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	SINAPI	UN	1,00000000	20,29	20,29
TOTAL Material:					20,29	
<b>VALOR:</b>					<b>20,29</b>	

### 3.2.2.2.7. S05980 - FORNECIMENTO DE REGISTRO DE GAVETA EM FERRO FUNDIDO, COM BOLSAS PARA TUBO DE FERRO DÚCTIL, CUNHA DE BORRACHA, CABEÇOTE, PN 16, TIPO "EURO 25", DIAM. = 80MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
105635	Registro gaveta fofo, c/ bolsas p/ tubo ferro dúctil, cunha borracha, cabeçote, pn 16, tipo euro 25, d= 80mm	ORSE	un	1,00000000	499,53	499,53
TOTAL Material:					499,53	
<b>VALOR:</b>					<b>499,53</b>	

### 3.3.1.1.1. 98524 - LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF\_05/2018 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07180000	15,06	1,08
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07180000	15,47	1,11
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					2,19	
<b>VALOR:</b>					<b>2,19</b>	

### 3.3.1.1.2. 99059 - LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF\_10/2018 (M)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,01680000	18,41	0,31
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00390000	19,45	0,08
TOTAL Equipamento Custo Horário:					0,39	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,41250000	20,53	8,47
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,11100000	23,40	2,60
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,74450000	5,71	4,25
00010567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,55000000	16,00	8,80
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,02560000	18,70	0,48
TOTAL Material:					24,60	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35630000	15,37	5,48
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,71250000	19,23	13,70
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					19,18	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>		
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO		02/2023	
	CAGEPA	2020/12		04/2021	
	COPASA	2023/01 - Base Centro		02/2023	
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO		11/2022	
	ORSE	2022/11		02/2023	
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO		05/2021	
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO		03/2017	
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO		02/2023	

94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00460000	419,94	1,93
99062	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	SINAPI	UN	1,50000000	1,80	2,70
TOTAL Serviço:						4,63
<b>VALOR:</b>						<b>48,74</b>

### 3.3.1.2.1. S02502 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO (M3)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	4,50000000	3,78	17,01
TOTAL Encargos Complementares:						17,01
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	4,50000000	10,14	45,63
TOTAL Mão de Obra:						45,63
<b>VALOR:</b>						<b>62,64</b>

### 3.3.1.2.2. S02499 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 2ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO (M3)


Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	5,00000000	3,78	18,90
TOTAL Encargos Complementares:						18,90
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	5,00000000	10,14	50,70
TOTAL Mão de Obra:						50,70
<b>VALOR:</b>						<b>69,59</b>

### 3.3.1.2.3. S04499 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA ATÉ 2M EM ROCHA C/EXPLOSIVO (M3)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10580	Encargos Complementares - Cavoqueiro	ORSE	h	6,00000000	3,78	22,68
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	15,00000000	3,78	56,70
TOTAL Encargos Complementares:						79,38
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I02759S	Espoleta simples n 8.	ORSE	un	3,00000000	10,43	31,29
I02762S	Estopim simples	ORSE	m	3,00000000	13,03	39,09
I01045	Explosivo gelatinoso dinamite 40% (comprimento = 8" / diâmetro da seção = 1")	ORSE	kg	0,20000000	9,36	1,87
TOTAL Material:						72,25
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I04235S	Cavouqueiro ou operador de perfuratriz / rompedor	ORSE	h	6,00000000	12,83	76,98
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	15,00000000	10,14	152,10



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

TOTAL Mão de Obra:	229,08
<b>VALOR:</b>	<b>380,70</b>

### 3.3.1.2.4. C041275-1 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL 2ª CATEGORIA ATÉ 1,50 M COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - ADAPTADO REF 72915 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90991	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17,8 T, POTÊNCIA LÍQUIDA 110 HP - CHP DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHP	0,05250000	192,57	10,11
TOTAL Equipamento Custo Horário:						10,11

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11500000	15,47	1,78
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						1,78
<b>VALOR:</b>						<b>11,87</b>

### 3.3.1.2.5. 93382 - REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_04/2016 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,25400000	19,11	4,85
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,27400000	25,09	6,87
TOTAL Equipamento Custo Horário:						11,72

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,65000000	15,47	10,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						10,06

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	SINAPI	M3	1,00000000	2,07	2,07
TOTAL Serviço:						2,07
<b>VALOR:</b>						<b>23,84</b>

### 3.3.1.2.6. 93588 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91387	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	SINAPI	CHI	0,00450000	54,13	0,24
91386	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	SINAPI	CHP	0,01050000	246,70	2,59
TOTAL Equipamento Custo Horário:						2,83
<b>VALOR:</b>						<b>2,83</b>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 40%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

### 3.3.1.3.1. 4 S 03 300 01 - CONFEÇÃO E LANÇ. DE CONCRETO MAGRO EM BETONEIRA - BDI = 34,32 ( M3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E302	Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,00000000	1,0000	0,0000	16,6549	14,4163	16,6549
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -	0,02000000	1,0000	0,0000	166,0100	13,2959	3,3202
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2726 K - de madeira 15 t	0,06000000	1,0000	0,0000	162,5817	13,2959	9,7549
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,00000000	1,0000	0,0000	24,0987	0,0000	24,0987
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,00000000	1,0000	0,0000	0,2704	0,0000	0,8112
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,00000000	1,0000	0,0000	13,3907	12,1754	26,7814
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>							<b>81,4213</b>

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
T604	Pedreiro	H	1,00000000	13,47	13,47
T701	Servente	H	14,00000000	7,51	105,14
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>118,61</b>

Adc. M.O. / FERRAMENTAS (20,51 %):	24,3269
<b>Custo Horário da Execução:</b>	<b>224,3582</b>
<b>Produção da Equipe:</b>	<b>2,5000</b>
<b>Custo Unitário da Execução:</b>	<b>89,7433</b>

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M202	Cimento portland CP II-32	kg	200,00000000	0,58	116,00
<b>TOTAL MATERIAIS:</b>					<b>116,00</b>

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 170 02	Areia extraída com trator e carregadeira	m3	0,70000000	5,48	3,84
1 A 01 200 01	Brita produzida em central de britagem de 80 m3/h	m3	0,89000000	32,83	29,22
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>					<b>33,06</b>

<b>Custo Direto Total:</b>	<b>238,80</b>
<b>VALOR:</b>	<b>238,80</b>


### 3.3.1.3.2. 94965 - "CONCRETO ESTRUTURAL FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, NA OBRA, SEM LANÇAMENTO" (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHI	0,71030000	0,42	0,30
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHP	0,75340000	1,71	1,29
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>1,59</b>

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,72290000	115,00	83,13
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	362,65790000	0,70	253,86

AA

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59340000	119,37	70,83
<b>TOTAL Material:</b>						<b>407,82</b>

	Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,46370000	15,68	22,95
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,31170000	15,47	35,76
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>58,71</b>
<b>VALOR:</b>						<b>468,10</b>

### 3.3.1.3.3. 92427 - "FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)" (M2)

	Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040271	LOCAÇÃO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	SINAPI	MES	0,19600000	7,11	1,39
00040287	LOCAÇÃO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,78500000	2,73	2,14
00040275	LOCAÇÃO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	SINAPI	MES	0,39300000	10,95	4,30
<b>TOTAL Equipamento:</b>						<b>7,83</b>

	Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	9,08	0,09
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01900000	28,88	0,55
<b>TOTAL Material:</b>						<b>0,64</b>

	Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12700000	15,37	1,95
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,69500000	19,23	13,36
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>15,31</b>

	Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,15000000	152,48	22,87
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>22,87</b>
<b>VALOR:</b>						<b>46,64</b>


### 3.3.1.3.4. 92760 - ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 À 6,0 MM - FORNECIMENTO / CORTE / (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO (KG)

	Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	29,88	0,75
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,97000000	0,22	0,21
<b>TOTAL Material:</b>						<b>0,96</b>

	Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			CAGEPA	2020/12	04/2021
			COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
			EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
			ORSE	2022/11	02/2023
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01290000	15,51	0,20
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07900000	19,41	1,53
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						1,73

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	11,04	11,04
TOTAL Serviço:					11,04	
<b>VALOR:</b>					<b>13,72</b>	

### 3.3.1.3.5. 92763 - ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	29,88	0,75
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,36700000	0,22	0,08
TOTAL Material:					0,83	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00420000	15,51	0,07
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02570000	19,41	0,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,57	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	8,94	8,94
TOTAL Serviço:					8,94	
<b>VALOR:</b>					<b>10,31</b>	

### 3.3.1.3.6. 92764 - ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (KG)


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	29,88	0,75
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,21200000	0,22	0,05
TOTAL Material:					0,80	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00320000	15,51	0,05
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01940000	19,41	0,38
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,43	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92805	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	8,88	8,88
TOTAL Serviço:					8,88	



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 45%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

<b>VALOR:</b>	<b>10,07</b>
---------------	--------------

### 3.3.1.3.7. C080001-1 - LANCAMENTO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO CONVENCIONAL - (ADAPTADA REF 74157-4) (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,30000000	1,19	0,36
TOTAL Equipamento Custo Horário:						0,36

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,82500000	19,56	16,14
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,62000000	15,47	25,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						41,20
<b>VALOR:</b>						<b>41,54</b>

### 3.3.1.4.1. 2050002 - ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO MACIÇO 5X10X20CM 1 VEZ (ESPESSURA 20CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA. INC\_05/2020 (M²)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	SINAPI	UN	160,00000000	0,60	96,00
TOTAL Material:						96,00

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,60000000	19,56	31,30
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70000000	15,47	26,30
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						57,60

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87369	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	SINAPI	M3	0,02200000	574,47	12,64
TOTAL Serviço:						12,64
<b>VALOR:</b>						<b>166,24</b>

### 3.3.1.4.2. S09935 - COBOGÓ CERÂMICO, REGULAR, 9 X 20 X 20CM (M2)


Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10550	Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE	h	1,00000000	3,68	3,68
TOTAL Encargos Complementares:						3,68

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I07272S	Elemento vazado ceramico quadrado (tipo reto ou redondo), *7 a 9 x 20 x 20* cm (l x a x c)	ORSE	un	25,00000000	1,38	34,50
TOTAL Material:						34,50

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I04750S	Pedreiro (horista)	ORSE	h	1,00000000	14,35	14,35
TOTAL Mão de Obra:						14,35



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
S07728	Argamassa cimento e areia traço t-7 (1:4) - 1 saco cimento 50kg / 4 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	ORSE	m3	0,03000000	506,35	15,19
TOTAL Serviço:					15,19	
<b>VALOR:</b>					<b>67,72</b>	

### 3.3.1.5.1. 87905 - "CHAPISCO EM PAREDES TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO" (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17240000	19,56	3,37
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05750000	15,47	0,89
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					4,26	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	480,05	1,78
TOTAL Serviço:					1,78	
<b>VALOR:</b>					<b>6,02</b>	

### 3.3.1.5.2. 87792 - EMBOÇO PAULISTA (MASSA ÚNICA) EM TETOS TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MECÂNICO (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	SINAPI	M2	0,15810000	21,99	3,48
TOTAL Material:					3,48	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	19,56	8,00
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	15,47	6,33
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					14,33	


Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02930000	483,57	14,17
TOTAL Serviço:					14,17	
<b>VALOR:</b>					<b>31,95</b>	

### 3.3.1.5.3. 94993 - "EXECUÇÃO DE CALÇADA EM CONCRETO 1:3:5 (FCK=12MPA) PREPARO MECÂNICO, E= 7CM, FORMANDO QUADRADOS DE 1,20X1,20M, COM 7CM DE ESPESSURA" (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00034492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,07390000	432,00	31,92
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,02400000	23,40	0,56
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,45000000	4,95	2,23



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS</b>		<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>L.S. Hora:</b> 84,05%																											
	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>BDI :</b> 27,58%	<b>L.S. Mês:</b> 46,32%																											
<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 40%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

00007156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	SINAPI	M2	1,08160000	33,94	36,71
<b>TOTAL Material:</b>						71,42

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09760000	19,23	1,88
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07270000	19,56	1,42
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17040000	15,47	2,64
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						5,94

<b>VALOR:</b>	<b>77,32</b>
---------------	--------------

### 3.3.1.5.4. ED-50582 - REVESTIMENTO COM LADRILHO HIDRÁULICO APLICADO EM PISO (20X20CM) COM JUNTA SECA, COM DUAS (2) CORES, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA (M2)

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
MATED-12352	ARGAMASSA COLANTE (TIPO : AC-III UTILIZAÇÃO: AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS)	Kg	4,50000000	1,95	8,78
MATED-12690	LADRILHO HIDRÁULICO CIMENTO BRANCO (COR: DUAS (2) CORES/ COMPRIMENTO: 20CM/ LARGURA: 20CM/ESPESURA : 2CM)	m2	1,05000000	51,91	54,51
<b>TOTAL MATERIAIS:</b>					<b>63,29</b>

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
ED-50379	LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	0,63768120	23,58	15,04
ED-50367	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	0,31884060	16,10	5,13
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>					<b>20,17</b>

<b>Custo Direto Total:</b>	<b>83,46</b>
----------------------------	--------------

<b>VALOR:</b>	<b>83,45</b>
---------------	--------------

### 3.3.1.5.5. 36708 - PISO CIMENTADO LISO CIMENTO E AREIA 1:3 (M²)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
i30624	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO	SANEAGO	CHI	0,10509000	0,31	0,03
i30623	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO	SANEAGO	CHP	0,03193000	1,60	0,05
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						0,08


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
i748	AREIA MEDIA	SANEAGO	M3	0,03937000	119,90	4,72
i13076	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SANEAGO	KG	17,78191000	0,50	8,89
i814	JUNTA DILATAÇÃO PLÁSTICA P/ PISO H=20MM E=3,0MM	SANEAGO	M	1,67000000	0,88	1,47
<b>TOTAL Material:</b>						15,08

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
25171	OPERADOR DE BETONEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SANEAGO	H	0,13702000	21,04	2,88
25176	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SANEAGO	H	0,35400000	19,08	6,75
25181	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SANEAGO	H	0,17700000	13,71	2,43





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	12,06
<b>VALOR:</b>	<b>27,22</b>

### 3.3.1.6.1. 02.06.01 - DE PORTA OU JANELA INCLUSIVE MARCO E ALIZAR (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
55.10.50	CARPINTEIRO	SUDECAP	H	0,20000000	19,64	3,93
55.10.88	SERVENTE	SUDECAP	H	0,40000000	13,88	5,55
TOTAL Mão de Obra:						9,48
<b>VALOR:</b>						<b>9,48</b>

### 3.3.1.7.1. 88489 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,33000000	18,70	6,17
TOTAL Material:						6,17
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18700000	20,81	3,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06900000	15,47	1,07
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						4,96
<b>VALOR:</b>						<b>11,12</b>

### 3.3.1.7.2. 88489 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,33000000	18,70	6,17
TOTAL Material:						6,17
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18700000	20,81	3,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06900000	15,47	1,07
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						4,96
<b>VALOR:</b>						<b>11,12</b>


### 3.3.1.8.1. 14.002.0072-0 - PORTAO DE CHAPA DE FERRO COM ESTRUTURA DE BARRAS DE 1.1/4"X5/16",REVESTIDA COM CANTONEIRA DE 3/4"X1/8" E CHAPA GALVANIZADA N16,COM GUARNICAO DE CANTONEIRAS DE 1.1/4"X3/16" COM DOBRADICAS TIPO GONZO,EXCLUSIVE FECHADURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011	CANTONEIRA DE ACO DOCE, P/SERRALHERIA, PRECO DE REVENDEDOR, DE 5/8"X1/8" ATE 1.1/2"X1/8" - Percentual=15,0000%	EMOP	KG	23,00000000	10,80	285,66
11794	CHAPA DE ACO GALVANIZADO, N°16 (1,55)MM - Percentual=15,0000%	EMOP	KG	14,00000000	12,80	206,08
TOTAL Material:						491,74





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 45%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
06913	MAO-DE-OBRA DE SERRALHEIRO DA CONSTRUCAOCIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS - Percentual=3,0000%	EMOP	H	28,00000000	22,71	654,96
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS - Percentual=3,0000%	EMOP	H	28,00000000	15,26	440,10
TOTAL Mão de Obra:					1.095,06	
<b>VALOR:</b>					<b>1.586,81</b>	

### 3.3.1.8.2. C4419 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 M (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	0,74000000	8,28	6,13
I8266	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ FÔRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	SEINFRA	M2	1,00000000	40,01	40,01
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	1,30000000	12,61	16,39
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,03000000	13,80	0,41
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,97000000	4,74	4,60
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,65000000	10,01	6,51
TOTAL Material:					74,05	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,35000000	20,79	7,28
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,35000000	15,56	5,45
TOTAL Mão de Obra:					12,73	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,03000000	395,60	11,87
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,03000000	228,41	6,85
TOTAL Serviço:					18,72	
<b>VALOR:</b>					<b>105,50</b>	


### 3.3.1.8.3. 92541 - "COBERTURA EM TELHA CERÂMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)" (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHI	0,05710000	15,72	0,90
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	SINAPI	CHP	0,04120000	16,55	0,68
TOTAL Equipamento Custo Horário:					1,58	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004430	CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,33600000	10,50	24,53
00020247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,07000000	25,91	1,81
00039027	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	SINAPI	KG	0,05000000	23,37	1,17
00040568	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	SINAPI	KG	0,03000000	23,57	0,71
00004408	RIPA NAO APARELHADA, *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,57300000	2,00	5,15



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

00004425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,73500000	22,21	16,32
TOTAL Material:						49,69

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40200000	15,37	6,18
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40000000	19,23	7,69
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						13,87
<b>VALOR:</b>						<b>65,08</b>

### 3.3.1.8.4. 2220039 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TALHA E TROLEY MANUAL DE 1 TONELADA. INC\_05/2019 (UN)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013914	TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 1 T COM ELEVACAO DE 3 M	SINAPI	UN	1,00000000	789,06	789,06
00010743	TROLEY MANUAL CAPACIDADE 1 T	SINAPI	UN	1,00000000	637,12	637,12
TOTAL Equipamento:						1.426,18

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	SINAPI	CHP	8,00000000	62,55	500,40
TOTAL Equipamento Custo Horário:						500,40

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88279	MONTADOR ELETROMECCÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,00000000	23,28	69,84
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,00000000	15,47	46,41
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						116,25
<b>VALOR:</b>						<b>2.042,83</b>

### 3.3.1.8.5. C3496 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 L/S (UN)


Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	75,06	600,48
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	16,00000000	0,21	3,36
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	16,00000000	0,16	2,56
TOTAL Equipamento Custo Horário:						606,40

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	16,00000000	16,78	268,48
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	16,00000000	20,79	332,64
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	32,00000000	15,56	497,92
TOTAL Mão de Obra:						1.099,04
<b>VALOR:</b>						<b>1.705,31</b>

### 3.3.1.8.6. 65001135 - ESCADA TIPO MARINHEIRO, DEGRAUS EM FERRO REDONDO, DIAMETRO = 1/2" (M)



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 45%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
35000041	OFICIAL, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	COPASA	H	1,30000000	43,14	56,08
TOTAL Mão de Obra:					56,08	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
65000084	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3	COPASA	M3	0,00040000	738,72	0,30
65000276	ARMADURA DE ACO CA 50, FORNECIMENTO E COLOCACAO	COPASA	KG	3,00000000	16,58	49,74
TOTAL Serviço:					50,04	
<b>VALOR:</b>					<b>106,12</b>	

### 3.3.2.1.1. S05702 - FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 / 16, COMP. = 0,50M, DIAM. = 80MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I05184	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 80mm	ORSE	un	2,00000000	13,82	27,64
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	ORSE	un	16,00000000	9,15	146,40
I05760	Toco em fofo c/ flanges pn 10 / 16 / 25, comp. = 0,50m, d= 80mm	ORSE	un	1,00000000	504,22	504,22
TOTAL Material:					678,26	
<b>VALOR:</b>					<b>678,26</b>	

### 3.3.2.1.2. S05597 - FORNECIMENTO DE CURVA 45º, EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES PN 10 / 16 / 25, DIAM. = 80MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I05184	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 80mm	ORSE	un	2,00000000	13,82	27,64
I05344	Curva 45º, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16 / 25, d= 80mm	ORSE	un	1,00000000	271,70	271,70
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	ORSE	un	16,00000000	9,15	146,40
TOTAL Material:					445,74	
<b>VALOR:</b>					<b>445,74</b>	

### 3.3.2.1.3. S05701 - FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 / 16, COMP. = 0,25M, DIAM. = 80MM (UN)


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I05184	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 80mm	ORSE	un	2,00000000	13,82	27,64
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	ORSE	un	16,00000000	9,15	146,40
I05759	Toco em fofo c/ flanges pn 10 / 16 / 25, comp. = 0,25m, d= 80mm	ORSE	un	1,00000000	438,63	438,63
TOTAL Material:					612,67	
<b>VALOR:</b>					<b>612,67</b>	

### 3.3.2.1.4. S05702 - FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 / 16, COMP. = 0,50M, DIAM. = 80MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I05184	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 80mm	ORSE	un	2,00000000	13,82	27,64
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	ORSE	un	16,00000000	9,15	146,40
I05760	Toco em fofo c/ flanges pn 10 / 16 / 25, comp. = 0,50m, d= 80mm	ORSE	un	1,00000000	504,22	504,22



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 40%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

TOTAL Material:	678,26
<b>VALOR:</b>	<b>678,26</b>

### 3.3.2.1.5. S05701 - FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 / 16, COMP. = 0,25M, DIAM. = 80MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05184	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 80mm	un	2,00000000	13,82	27,64
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	un	16,00000000	9,15	146,40
I05759	Toco em fofo c/ flanges pn 10 / 16 / 25, comp. = 0,25m, d= 80mm	un	1,00000000	438,63	438,63
TOTAL Material:					612,67
<b>VALOR:</b>					<b>612,67</b>

### 3.3.2.1.6. S05678 - FORNECIMENTO DE TÊ EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 / 16 / 25, DIAM. = 80 X 80MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05184	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 80mm	un	3,00000000	13,82	41,46
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	un	24,00000000	9,15	219,60
I05720	Tê em fofo c/ flanges pn 10 / 16 / 25, d= 80 x 80mm	un	1,00000000	465,24	465,24
TOTAL Material:					726,30
<b>VALOR:</b>					<b>726,30</b>

### 3.3.2.1.7. S05609 - FORNECIMENTO DE CURVA 90º, EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES PN 10 / 16 / 25, DIAM. = 80MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05184	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 80mm	un	2,00000000	13,82	27,64
I05385	Curva 90º, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16 / 25, d= 80mm	un	1,00000000	292,56	292,56
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	un	16,00000000	9,15	146,40
TOTAL Material:					466,60
<b>VALOR:</b>					<b>466,60</b>

### 3.3.2.1.8. I12531 - REGISTRO GAVETA FOFO, C/ FLANGES, CUNHA BORRACHA, CORPO CURTO E VOLANTE, TIPO EURO 23, PN16, DIAM = 80MM (UN)


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I12531	Registro gaveta fofo, c/ flanges, cunha borracha, corpo curto e volante, tipo euro 23, PN16, diam = 80mm	un	1,00000000	628,44	628,44
TOTAL Material:					628,44
<b>VALOR:</b>					<b>628,44</b>

### 3.3.2.1.9. DR 10.15.0750 (I) - REDUCAO EXCENTRICA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PINTADO INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA BETUMINOSA, COM 2 FLANGES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA JUNTA (ARRUELA DE BORRACHA, PARAFUSOS COM PORCA) COM DIAMETRO DE (80X50)MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (UN)

Eventuais	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas relativa a equipamentos de proteção individual, uniformes e ferramentas	SCO	%	1,00000000	0,00	0,00
					TOTAL Eventuais:	0,00

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
MAT006900	Arruela de borracha natural ou sintética, PN-10, diâmetro nominal de 50mm	SCO	un	1,00000000	2,31	2,31
MAT006950	Arruela de borracha natural ou sintética, PN-10, diâmetro nominal de 75mm	SCO	un	1,00000000	2,97	2,97
MAT092750	Parafuso de aço galvanizado com porca, para tubo de ferro fundido flangeado, medindo: (16x80)mm	SCO	un	8,00000000	6,21	49,68
MAT118650	Redução excêntrica de ferro fundido, FF, PN-10, diâmetro nominal de (80x50)mm	SCO	un	1,00000000	295,45	295,45
					TOTAL Material:	350,41

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
MOD000500	Assentador de Tubos (Profissional do grupo II do SINTRACONSTRIO/SINDUSCON) - redes subterrâneas	SCO	h	1,24000000	20,80	25,79
MOD002450	Servente	SCO	h	1,24000000	13,99	17,35
					TOTAL Mão de Obra:	43,14
					<b>VALOR:</b>	<b>393,54</b>

### 3.3.2.2.1. 46.19.590 - REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES, CLASSE PN-10, DN= 80 X 50MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
O.12.000.063510	Arruela de borracha para flange, diâmetro 50mm	SP OBRAS	UN	1,00000000	3,50	3,50
E.09.000.090147	Parafuso com arruela em aço galvanizado, para flange S16/80	SP OBRAS	UN	8,00000000	6,97	55,76
O.05.000.062027	Redução concêntrica em ferro fundido com flange, classe PN-10, DN= 80x50mm	SP OBRAS	UN	1,00000000	249,81	249,81
					TOTAL Material:	309,07


Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
B.01.000.010119	Ajudante de encanador	SP OBRAS	H	0,56000000	15,70	8,79
B.01.000.010118	Encanador	SP OBRAS	H	0,56000000	22,90	12,82
					TOTAL Mão de Obra:	21,61
					<b>VALOR:</b>	<b>330,68</b>

### 3.3.2.2.2. S05609 - FORNECIMENTO DE CURVA 90°, EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES PN 10 / 16 / 25, DIAM. = 80MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I05184	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 80mm	ORSE	un	2,00000000	13,82	27,64
I05385	Curva 90°, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16 / 25, d= 80mm	ORSE	un	1,00000000	292,56	292,56
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	ORSE	un	16,00000000	9,15	146,40
					TOTAL Material:	466,60



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			CAGEPA	2020/12	04/2021
			COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
			EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
			ORSE	2022/11	02/2023
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

<b>VALOR:</b>	<b>466,60</b>
---------------	---------------

### 3.3.2.2.3. ED-50345 - VÁLVULA DE RETENÇÃO DE PÉ COM CRIVO, D = 80 MM (3") (U)

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
MATED-11624	FITA DE VEDAÇÃO PARA TUBOS E CONEXÕES ROSCÁVEIS (LARGURA: 12 MM)	m	3,20000000	0,19
MATED-11537	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE BRONZE PÉ COM CRIVO ROSCÁVEL (DIÂMETRO DA SEÇÃO: 3"   TIPO DE ROSCA: NPT)	un	1,00000000	362,88
<b>TOTAL MATERIAIS:</b>				<b>363,49</b>

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
ED-50363	AJUDANTE DE BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	1,15000000	17,33
ED-50374	BOMBEIRO/ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	1,15000000	24,84
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>				<b>44,77</b>
<b>Custo Direto Total:</b>				<b>408,26</b>
<b>VALOR:</b>				<b>408,26</b>

### 3.3.2.2.4. S05701 - FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 / 16, COMP. = 0,25M, DIAM. = 80MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05184	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 80mm	un	2,00000000	13,82	27,64
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	un	16,00000000	9,15	146,40
I05759	Toco em fofo c/ flanges pn 10 / 16 / 25, comp. = 0,25m, d= 80mm	un	1,00000000	438,63	438,63
<b>TOTAL Material:</b>					<b>612,67</b>
<b>VALOR:</b>					<b>612,67</b>

### 3.3.2.2.5. I12531 - REGISTRO GAVETA FOFO, C/ FLANGES, CUNHA BORRACHA, CORPO CURTO E VOLANTE, TIPO EURO 23, PN16, DIAM = 80MM (UN)


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I12531	Registro gaveta fofo, c/ flanges, cunha borracha, corpo curto e volante, tipo euro 23, PN16, diam = 80mm	un	1,00000000	628,44	628,44
<b>TOTAL Material:</b>					<b>628,44</b>
<b>VALOR:</b>					<b>628,44</b>

### 3.3.2.2.6. S05643 - FORNECIMENTO DE JUNÇÃO 45° EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES PN 10 / 16 / 25, DIAM. = 80 X 80MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05184	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 80mm	un	3,00000000	13,82	41,46
I05491	Junção 45° em fofo, c/ flanges pn 10 / 16 / 25, d= 80 x 80mm	un	1,00000000	539,75	539,75
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	un	24,00000000	9,15	219,60
<b>TOTAL Material:</b>					<b>800,81</b>
<b>VALOR:</b>					<b>800,81</b>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

### 3.3.2.2.7. DR 10.15.0450 (I) - FLANGE CEGO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PINTADO INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA BETUMINOSA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA JUNTA (ARRUELA DE BORRACHA, PARAFUSOS COM PORCA), COM DIAMETRO DE 80MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (UN)

Eventuais		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas relativa a equipamentos de proteção individual, uniformes e ferramentas	SCO	%	1,00000000	0,00	0,00
TOTAL Eventuais:						0,00

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
MAT006950	Arruela de borracha natural ou sintética, PN-10, diametro nominal de 75mm	SCO	un	1,00000000	2,97	2,97
MAT060600	Flange cego de ferro fundido ductil, PN-10, diametro nominal de 80mm	SCO	un	1,00000000	146,40	146,40
MAT092750	Parafuso de aço galvanizado com porca, para tubo de ferro fundido flangeado, medindo: (16x80)mm	SCO	un	4,00000000	6,21	24,84
TOTAL Material:						174,21

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
MOD000500	Assentador de Tubos (Profissional do grupo II do SINTRACONSTRIO/SINDUSCON) - redes subterraneas	SCO	h	0,26000000	20,80	5,41
MOD002450	Servente	SCO	h	0,32000000	13,99	4,48
TOTAL Mão de Obra:						9,89
<b>VALOR:</b>						<b>184,10</b>

### 3.3.2.2.8. S05111 - DESMONTAGEM DE TUBOS EM Fº Fº, JUNTA COM FLANGES , DIAM. = 80 MM (M)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10554	Encargos Complementares - Encanador	ORSE	h	0,08330000	3,70	0,31
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	0,16660000	3,78	0,63
TOTAL Encargos Complementares:						0,94


Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I02696S	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	ORSE	h	0,08330000	14,35	1,20
I00054	Encarregado de turma - SICRO	ORSE	h	0,02770000	15,83	0,44
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	0,16660000	10,14	1,69
TOTAL Mão de Obra:						3,33
<b>VALOR:</b>						<b>4,27</b>

### 3.3.2.2.9. S05702 - FORNECIMENTO DE TOCO EM FERRO FUNDIDO COM FLANGES PN 10 / 16, COMP. = 0,50M, DIAM. = 80MM (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05184	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 80mm	ORSE	un	2,00000000	13,82	27,64
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	ORSE	un	16,00000000	9,15	146,40
I05760	Toco em fofo c/ flanges pn 10 / 16 / 25, comp. = 0,50m, d= 80mm	ORSE	un	1,00000000	504,22	504,22
TOTAL Material:						678,26
<b>VALOR:</b>						<b>678,26</b>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

### 3.3.2.2.10. S05597 - FORNECIMENTO DE CURVA 45º, EM FERRO FUNDIDO, COM FLANGES PN 10 / 16 / 25, DIAM. = 80MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I05184	Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 80mm	ORSE	un	2,00000000	13,82	27,64
I05344	Curva 45º, em fofo, c/ flanges pn 10 / 16 / 25, d= 80mm	ORSE	un	1,00000000	271,70	271,70
I05244	Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	ORSE	un	16,00000000	9,15	146,40
TOTAL Material:					445,74	
<b>VALOR:</b>					<b>445,74</b>	

### 3.3.2.2.11. I7208 - TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=2500 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I7208	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=2500	SEINFRA	UN	1,00000000	1.116,95	1.116,95
TOTAL Material:					1.116,95	
<b>VALOR:</b>					<b>1.116,95</b>	

### 3.3.2.2.12. S05480 - FORNECIMENTO DE CURVA 45º COM BOLSAS, DE FERRO FUNDIDO, JUNTA ELÁSTICA, DIAM. = 80MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I05172	Anel de borracha p/ tubo ou conexão em fofo je, d= 80mm	ORSE	un	2,00000000	2,41	4,82
I05332	Curva 45º c/ bolsas, em fofo, je, d= 80mm	ORSE	un	1,00000000	271,70	271,70
TOTAL Material:					276,52	
<b>VALOR:</b>					<b>276,52</b>	

### 3.3.2.3.1. I7208 - TUBO FOFO C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=2500 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I7208	TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 80 PN10 - L=2500	SEINFRA	UN	1,00000000	1.116,95	1.116,95
TOTAL Material:					1.116,95	
<b>VALOR:</b>					<b>1.116,95</b>	

### 3.3.2.3.2. DR 10.15.0750 (I) - REDUÇÃO EXCÊNTRICA DE FERRO FUNDIDO DUCTIL, PINTADO INTERNA E EXTERNAMENTE COM TINTA BETUMINOSA, COM 2 FLANGES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA JUNTA (ARRUELA DE BORRACHA, PARAFUSOS COM PORCA) COM DIÂMETRO DE (80X50)MM. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (UN)


Eventuais	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
EVE000050	3% incidente sobre mão de obra direta com Encargos Sociais para cobrir despesas relativa a equipamentos de proteção individual, uniformes e ferramentas	SCO	%	1,00000000	0,00	0,00
TOTAL Eventuais:					0,00	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
MAT006900	Arruela de borracha natural ou sintética, PN-10, diametro nominal de 50mm	SCO	un	1,00000000	2,31	2,31
MAT006950	Arruela de borracha natural ou sintética, PN-10, diametro nominal de 75mm	SCO	un	1,00000000	2,97	2,97





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

MAT092750	Parafuso de aço galvanizado com porca, para tubo de ferro fundido flangeado, medindo: (16x80)mm	SCO	un	8,00000000	6,21	49,68
MAT118650	Reducao excêntrica de ferro fundido, FF, PN-10, diametro nominal de (80x50)mm	SCO	un	1,00000000	295,45	295,45
TOTAL Material:						350,41

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
MOD000500	Assentador de Tubos (Profissional do grupo II do SINTRACONSTRIO/SINDUSCON) - redes subterraneas	SCO	h	1,24000000	20,80	25,79
MOD002450	Servente	SCO	h	1,24000000	13,99	17,35
TOTAL Mão de Obra:						43,14
<b>VALOR:</b>						<b>393,54</b>

### 3.3.2.3.3. INS-466938 - TOCO COM FLANGES L=0,25M DN 50 (UND)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
INS-466938		UND	1,00000000	433,77	433,77	
TOTAL Material:						433,77
<b>VALOR:</b>						<b>433,77</b>

### 3.3.2.3.4. INS-896250 - REGISTRO CHATO C/ FLANGES C/ CABEÇOTE DN 50 (UND)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
INS-896250		UND	1,00000000	395,51	395,51	
TOTAL Material:						395,51
<b>VALOR:</b>						<b>395,51</b>

### 3.3.2.3.5. INS-599064 - MEDIDOR ELETROMGNÉTICO DN 50 (UND)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
INS-599064		UND	1,00000000	13.753,12	13.753,12	
TOTAL Material:						13.753,12
<b>VALOR:</b>						<b>13.753,12</b>

### 3.3.2.3.6. INS-156459 - EXTREMIDADE PONTA E FLANGE DN 50 (UND)


Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
INS-156459		UND	1,00000000	178,61	178,61	
TOTAL Material:						178,61
<b>VALOR:</b>						<b>178,61</b>

### 3.3.2.3.7. INS-961061 - JUNTA GIBALUT DN 50 (UND)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-961061		UND	1,00000000	229,64	229,64



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

TOTAL Material:	229,64
<b>VALOR:</b>	<b>229,64</b>

### 3.3.2.3.8. INS-416556 - TUBO FLANGE E PONTA L=2,70M DN 50 (UND)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-416556	TUBO FLANGE E PONTA L=2,70m DN 50	UND	1,00000000	969,61	969,61
TOTAL Material:					969,61
<b>VALOR:</b>					<b>969,61</b>

### 3.3.2.3.9. INS-768515 - "REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA" (UND)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-768515	"REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA"	UND	1,00000000	86,75	86,75
TOTAL Material:					86,75
<b>VALOR:</b>					<b>86,75</b>

### 3.3.3.1.1. "00738/SINA PI\*1,5 - - CONJUNTO MOTOBOMBA COMPOSTO DE BOMBA CENTRÍFUGA, COM 3.500RPM, POTÊNCIA DE 5 CV E CAPACIDADE DE RECALCAR UMA VAZÃO DE 1,0 L/S CONTRA UMA ALTURA MANOMÉTRICA DE 55,50 M. (UND)

OUTROS	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
"00738/SINA PI*1,5 -	CONJUNTO MOTOBOMBA COMPOSTO DE BOMBA CENTRÍFUGA, COM 3.500rpm, POTÊNCIA DE 5 CV E CAPACIDADE DE RECALCAR UMA VAZÃO DE 1,0 l/s CONTRA UMA ALTURA MANOMÉTRICA DE 55,50 m.	UND	1,00000000	3.597,45	3.597,45
TOTAL OUTROS:					3.597,45
<b>VALOR:</b>					<b>3.597,45</b>

### 3.3.3.2.1. 00012076 - TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 15 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SECUNDARIA DE 220/127V, EM OLEO ISOLANTE TIPO MINERAL (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012076	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 15 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SECUNDARIA DE 220/127V, EM OLEO ISOLANTE TIPO MINERAL	UN	1,00000000	7.085,02	7.085,02
TOTAL Material:					7.085,02
<b>VALOR:</b>					<b>7.085,02</b>

### 3.3.3.3.1. C4885 - PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 10CV, 380V/60HZ - MONTAGEM COM SUPERVISÃO DE ENGENHEIRO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I5996	PAINEL ELETRICO C/2 SOFT START 10CV,380V,60Hz	UN	1,00000000	17.350,08	17.350,08
TOTAL Material:					17.350,08

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	8,00000000	16,78	134,24
I2312	ELETRICISTA	H	8,00000000	20,79	166,32



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

11088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	4,00000000	27,16	108,64
12322	ENGENHEIRO	SEINFRA	H	2,00000000	81,93	163,86
					TOTAL Mão de Obra:	573,06
					<b>VALOR:</b>	<b>17.923,12</b>

### 3.4.1.1.1. 030114 - CAVALETE PARA BLOQUEIO LATERAL, CENTRAL OU TOTAL INCLUINDO FORNECIMENTO, TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E REMOÇÃO PARA OUTRO LOCAL DA (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
D050000001	Barrote 3 x 3"	CAEMA	M	0,12000000	5,79	0,69
D330000019	Placa de sinalizacao e advertencia , pintada (DP0301-01 e 05/11)	CAEMA	M2	0,04000000	424,46	16,98
D070000072	Prego 1 1/2 x 13	CAEMA	KG	0,01000000	13,67	0,14
					TOTAL Material:	17,81

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
B010000052	Carpinteiro	CAEMA	H	0,05000000	12,63	0,63
B010000097	Servente	CAEMA	H	0,03000000	8,91	0,27
					TOTAL Mão de Obra:	0,90
					<b>VALOR:</b>	<b>18,86</b>

### 3.4.1.1.2. 030114 - CAVALETE PARA BLOQUEIO LATERAL, CENTRAL OU TOTAL INCLUINDO FORNECIMENTO, TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E REMOÇÃO PARA OUTRO LOCAL DA (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
D050000001	Barrote 3 x 3"	CAEMA	M	0,12000000	5,79	0,69
D330000019	Placa de sinalizacao e advertencia , pintada (DP0301-01 e 05/11)	CAEMA	M2	0,04000000	424,46	16,98
D070000072	Prego 1 1/2 x 13	CAEMA	KG	0,01000000	13,67	0,14
					TOTAL Material:	17,81

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
B010000052	Carpinteiro	CAEMA	H	0,05000000	12,63	0,63
B010000097	Servente	CAEMA	H	0,03000000	8,91	0,27
					TOTAL Mão de Obra:	0,90
					<b>VALOR:</b>	<b>18,71</b>

### 3.4.1.1.3. 030401 - PASSADIÇO EM MADEIRA DE LEI, COM CORRIMÃO, PARA PEDESTRES (DP0304-01) (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
D050000001	Barrote 3 x 3"	CAEMA	M	0,50000000	5,79	2,90
D070000078	Prego 3" x 9"	CAEMA	KG	0,25000000	12,37	3,09
D050000070	Ripao 2,5 x 7,5cm (1" x 3")	CAEMA	M	0,40000000	6,19	2,48
D050000097	Tabua 2,5 x 30,0 cm (1"x 12")	CAEMA	M2	0,50000000	13,99	7,00
					TOTAL Material:	15,47

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
B010000010	Ajudante de carpinteiro	CAEMA	H	0,90000000	8,91	8,02

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

B010000052	Carpinteiro	CAEMA	H	0,90000000	12,63	11,37
					TOTAL Mão de Obra:	19,39
					<b>VALOR:</b>	<b>34,86</b>

### 3.4.1.1.4. C2892 - PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	0,03700000	5,73	0,21
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	0,08020000	17,33	1,39
I2430	TABUA EM MADEIRA TAIPA	SEINFRA	M2	0,22220000	25,54	5,67
TOTAL Material:					7,27	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,79	20,79
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	15,56	15,56
TOTAL Mão de Obra:					36,35	
<b>VALOR:</b>					<b>43,62</b>	

### 3.4.1.2.1. 99063 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF\_10/2018 (M)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
99061	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SINAPI	UN	0,05000000	83,77	4,19
TOTAL Serviço:					4,19	
<b>VALOR:</b>					<b>4,18</b>	

### 3.4.1.2.2. S06098 - CADASTRO DE REDES DE ÁGUA / ADUTORAS (M)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I06442	Nível ótico de precisão	ORSE	H	0,01200000	2,25	0,03
I02480	Pick-up, capacidade 1,2 t	ORSE	h	0,01200000	10,91	0,13
I06443	TEODOLITO	ORSE	H	0,01200000	2,25	0,03
TOTAL Equipamento:					0,19	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I00048	Auxiliar topografia - SICRO	ORSE	h	0,03600000	18,86	0,68
I00070	Topógrafo - SICRO	ORSE	h	0,01200000	32,01	0,38
TOTAL Mão de Obra:					1,06	
<b>VALOR:</b>					<b>1,25</b>	

### 3.4.1.3.1. S02502 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO (M3)

Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	4,50000000	3,78	17,01

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 40%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

TOTAL Encargos Complementares: 17,01

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	4,50000000	10,14	45,63
TOTAL Mão de Obra:					45,63	
<b>VALOR:</b>					<b>62,64</b>	

### 3.4.1.3.2. S02499 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 2ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO (M3)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	5,00000000	3,78	18,90
TOTAL Encargos Complementares:					18,90	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	5,00000000	10,14	50,70
TOTAL Mão de Obra:					50,70	
<b>VALOR:</b>					<b>69,59</b>	

### 3.4.1.3.3. S04499 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA ATÉ 2M EM ROCHA C/EXPLOSIVO (M3)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
S10580	Encargos Complementares - Cavoqueiro	ORSE	h	6,00000000	3,78	22,68
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	15,00000000	3,78	56,70
TOTAL Encargos Complementares:					79,38	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I02759S	Espoleta simples n 8.	ORSE	un	3,00000000	10,43	31,29
I02762S	Estopim simples	ORSE	m	3,00000000	13,03	39,09
I01045	Explosivo gelatinoso dinamite 40% (comprimento = 8" / diâmetro da seção = 1")	ORSE	kg	0,20000000	9,36	1,87
TOTAL Material:					72,25	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I04235S	Cavouqueiro ou operador de perfuratriz / rompedor	ORSE	h	6,00000000	12,83	76,98
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	15,00000000	10,14	152,10
TOTAL Mão de Obra:					229,08	
<b>VALOR:</b>					<b>380,70</b>	

### 3.4.1.3.4. C041275-1 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL 2ª CATEGORIA ATÉ 1,50 M COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - ADAPTADO REF 72915 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90991	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17,8 T, POTÊNCIA LÍQUIDA 110 HP - CHP DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHP	0,05250000	192,57	10,11
TOTAL Equipamento Custo Horário:					10,11	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	-------	------	-------------	----------------	-------

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11500000	15,47	1,78
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						1,78
<b>VALOR:</b>						<b>11,87</b>

### 3.4.1.3.5. 93370 - REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M<sup>3</sup> / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF\_04/2016 (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,02600000	19,11	0,50
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,02800000	25,09	0,70
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03600000	74,42	2,68
5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02800000	198,34	5,55
TOTAL Equipamento Custo Horário:						9,43

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02600000	15,47	0,40
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,40	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	SINAPI	M3	1,00000000	2,07	2,07
TOTAL Serviço:					2,07	
<b>VALOR:</b>					<b>11,88</b>	


### 3.4.1.3.6. S93594S - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020 (TXKM)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S91387S	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	ORSE	chi	0,00300000	51,45	0,15
S91386S	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	ORSE	chp	0,00700000	247,73	1,73
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,88
<b>VALOR:</b>					<b>1,88</b>	

### 3.4.1.3.7. 102279 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF\_02/2021 (M3)

Equipamento	Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,02170000	74,42	1,61

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,02000000	198,34	3,97
TOTAL Equipamento Custo Horário:						5,58

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04170000	15,47	0,65
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						0,65
<b>VALOR:</b>						<b>6,21</b>

### 3.4.1.3.8. S03212 - COLCHÃO DE AREIA (M3)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	1,00000000	3,78	3,78
TOTAL Encargos Complementares:						3,78

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I00366S	Areia fina - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	ORSE	m3	1,12000000	100,00	112,00
TOTAL Material:						112,00

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	1,00000000	10,14	10,14
TOTAL Mão de Obra:						10,14
<b>VALOR:</b>						<b>125,92</b>

### 3.4.1.4.1. 07.01.02 - ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUND. ATÉ 1,5M E LARGURA MENOR QUE 1,5M (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D050000041	MADEIRA ROLICA SEM TRATAMENTO, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, H=3M d=20 A 24CM	EMBASA	M	0,05430000	9,32	0,51
D070000075	PREGO 2 1/2 x 10	EMBASA	KG	0,02580000	19,48	0,50
D050000091	TABUA AGRESTE 2,5 x 30,0 CM (1"x 12")	EMBASA	M	0,48890000	15,05	7,36
D060000003	VIGA DE MADEIRA NAO APARELHADA 6" X' 16" CM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE NA REGIÃO	EMBASA	M	0,14670000	20,34	2,98
TOTAL Material:						11,35


Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000052	CARPINTEIRO	EMBASA	H	0,59550000	15,48	9,22
B010000097	SERVENTE	EMBASA	H	0,25520000	10,40	2,65
TOTAL Mão de Obra:						11,87
<b>VALOR:</b>						<b>23,22</b>

### 3.4.1.5.1. C2806 - ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20M3/H, H=6M.C.A (H)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0686	BOMBA SUBMERSÍVEL ABS (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	1,41	1,41
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,41



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>		
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO		02/2023	
	CAGEPA	2020/12		04/2021	
	COPASA	2023/01 - Base Centro		02/2023	
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO		11/2022	
	ORSE	2022/11		02/2023	
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO		05/2021	
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO		03/2017	
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO		02/2023	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	H	0,10000000	20,34	2,03
I2543	SERVENTE	H	0,10000000	15,56	1,56
TOTAL Mão de Obra:					3,59
<b>VALOR:</b>					<b>5,00</b>

### 3.4.1.6.1. 94975 - CONCRETO SIMPLES FCK 15 MPA PREPARO MECANICO CONTROLE B (M3)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,81870000	115,00	94,15
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	277,84150000	0,70	194,49
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,58940000	119,37	70,36
TOTAL Material:					359,00

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,20670000	15,47	96,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					96,02
<b>VALOR:</b>					<b>454,99</b>

### 3.4.1.6.2. 94975 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF\_05/2021 (M3)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,81870000	115,00	94,15
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	277,84150000	0,70	194,49
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,58940000	119,37	70,36
TOTAL Material:					359,00

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,20670000	15,47	96,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					96,02
<b>VALOR:</b>					<b>454,99</b>

### 3.4.1.7.1. 97124 - ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF\_11/2017 (M)


Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,00430000	22,23	0,10
TOTAL Material:					0,10

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01760000	16,14	0,28
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01760000	15,47	0,27





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 45%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	0,55
--	------

<b>VALOR:</b>	<b>0,64</b>
---------------	-------------

### 3.4.1.7.2. 97125 - ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO), AF\_11/2017 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,00750000	22,23	0,17
TOTAL Material:					0,17	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02410000	16,14	0,39
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02410000	15,47	0,37
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,76	

<b>VALOR:</b>	<b>0,91</b>
---------------	-------------

### 3.4.1.8.1. C3411 - CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200MM (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	3,30000000	120,37	397,22
C0077	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	M2	1,33000000	213,85	284,42
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	7,20000000	14,13	101,74
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12720000	375,39	47,75
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,14720000	395,60	58,23
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	4,73000000	22,25	105,24
TOTAL Serviço:					994,60	

<b>VALOR:</b>	<b>994,60</b>
---------------	---------------

### 3.4.2.1.1. 00036375 - TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00036375	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	1,00000000	21,73	21,73
TOTAL Material:					21,73	


<b>VALOR:</b>	<b>21,73</b>
---------------	--------------

### 3.4.2.1.2. 00036376 - TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00036376	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	1,00000000	42,68	42,68
TOTAL Material:					42,68	



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																									
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																									
				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="font-size: x-small;">FONTE</th> <th style="font-size: x-small;">VERSÃO</th> <th style="font-size: x-small;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="font-size: x-small;">CAERN</td><td style="font-size: x-small;">2022/11 COM DESONERAÇÃO</td><td style="font-size: x-small;">02/2023</td></tr> <tr><td style="font-size: x-small;">CAGEPA</td><td style="font-size: x-small;">2020/12</td><td style="font-size: x-small;">04/2021</td></tr> <tr><td style="font-size: x-small;">COPASA</td><td style="font-size: x-small;">2023/01 - Base Centro</td><td style="font-size: x-small;">02/2023</td></tr> <tr><td style="font-size: x-small;">EMBASA</td><td style="font-size: x-small;">2022.2 COM DESONERAÇÃO</td><td style="font-size: x-small;">11/2022</td></tr> <tr><td style="font-size: x-small;">ORSE</td><td style="font-size: x-small;">2022/11</td><td style="font-size: x-small;">02/2023</td></tr> <tr><td style="font-size: x-small;">SEINFRA</td><td style="font-size: x-small;">027.1 COM DESONERAÇÃO</td><td style="font-size: x-small;">05/2021</td></tr> <tr><td style="font-size: x-small;">SICRO</td><td style="font-size: x-small;">2016/11 COM DESONERAÇÃO</td><td style="font-size: x-small;">03/2017</td></tr> <tr><td style="font-size: x-small;">SINAPI</td><td style="font-size: x-small;">2023/01 COM DESONERAÇÃO</td><td style="font-size: x-small;">02/2023</td></tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO
FONTE	VERSÃO	REF.																												
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																												
CAGEPA	2020/12	04/2021																												
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																												
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																												
ORSE	2022/11	02/2023																												
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																												
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																												
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																												

<b>VALOR:</b>	<b>42,68</b>
---------------	--------------

### 3.4.2.2.1.1. 00001845 - CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001845   CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	SINAPI	UN	1,00000000	39,29	39,29
TOTAL Material:					39,29
<b>VALOR:</b>					<b>39,29</b>

### 3.4.2.2.1.2. 07154 - CURVA 45° DE PVC-PBA, JE, PB, DN-075MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
07154   CURVA 45° DE PVC-PBA, JE, PB, DN-075MM	EMOP	UN	1,00000000	51,99	51,99
TOTAL Material:					51,99
<b>VALOR:</b>					<b>51,99</b>

### 3.4.2.2.1.3. 00001831 - CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001831   CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	SINAPI	UN	1,00000000	31,35	31,35
TOTAL Material:					31,35
<b>VALOR:</b>					<b>31,35</b>

### 3.4.2.2.1.4. I064050 - CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I064050   CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60mm	SBC	UN	1,00000000	36,00	36,00
TOTAL Material:					36,00
<b>VALOR:</b>					<b>36,00</b>

### 3.4.2.2.1.5. S07062 - FORNECIMENTO DE VENTOSA FLANGE MÓVEL DIAM 50MM (UN)


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05182   Arruela de amianto para junta c/ flange pn 16, d= 50mm	ORSE	un	2,00000000	26,27	52,54
I05244   Parafuso e porca para junta c/ flange d x l = 16 x 80mm	ORSE	un	8,00000000	9,15	73,20
I06425   Ventosa flange móvel diam 50mm	ORSE	un	1,00000000	626,57	626,57
TOTAL Material:					752,31
<b>VALOR:</b>					<b>752,31</b>

### 3.4.2.2.2.1. I05210 - CAP DE PVC JE, D= 50MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

I05210	Cap de pvc je, d= 50mm	ORSE	un	1,00000000	8,60	8,60
TOTAL Material:						8,60
<b>VALOR:</b>						<b>8,60</b>

### 3.4.2.2.3.1. MAT075000 - JUNCAO DE PVC RIGIDO, 450, PBA, BB, DIAMETRO NOMINAL DE 50MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
MAT075000	Juncao de PVC rigido, 450, PBA, BB, diametro nominal de 50mm	SCO	un	1,00000000	28,90	28,90
TOTAL Material:					28,90	
<b>VALOR:</b>					<b>28,90</b>	

### 3.4.2.2.3.2. 00020327 - REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00020327	REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA	SINAPI	UN	1,00000000	20,29	20,29
TOTAL Material:					20,29	
<b>VALOR:</b>					<b>20,29</b>	

### 3.4.2.2.5.1. S05992 - FORNECIMENTO DE REGISTRO DE GAVETA EM FERRO FUNDIDO, COM BOLSAS PARA TUBO DE PVC, CUNHA DE BORRACHA, CABEÇOTE, PN 10, TIPO "EURO 24", DIAM. = 50MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I05629	Registro gaveta fofo, c/ bolsas p/ tubo de pvc, cunha borracha, cabeçote, pn 10, tipo euro 24, d= 50mm	ORSE	un	1,00000000	401,91	401,91
TOTAL Material:					401,91	
<b>VALOR:</b>					<b>401,91</b>	

### 3.4.2.2.6.1. COMP-92553318 - TJGS, TÊ COM BOLSAS JGS, DN = 50 X 50 MM E CRUZETAS (UND)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
COMP-92553318	TJGS, Tê com Bolsas JGS, DN = 50 x 50 mm e Cruzetas		UND	1,00000000	24,97	24,97
TOTAL Material:					24,97	
<b>VALOR:</b>					<b>24,97</b>	


### 3.4.2.2.6.2. I11378S - TJGS, TÊ COM BOLSAS JGS, DN = 100 X 50 MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I11378S	Te de reducao, pvc pba, bbb, je, dn 100 x 50 / de 110 x 60 mm, para rede agua (nbr 10351)	ORSE	un	1,00000000	96,97	96,97
TOTAL Material:					96,97	
<b>VALOR:</b>					<b>96,97</b>	

### 3.5.1.1.1. 99063 - LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF\_10/2018 (M)



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 45%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
99061	LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	SINAPI	UN	0,05000000	83,77	4,19
TOTAL Serviço:					4,19	
<b>VALOR:</b>					<b>4,18</b>	

### 3.5.1.2.1. S02502 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO (M3)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	4,50000000	3,78	17,01
TOTAL Encargos Complementares:						17,01
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	4,50000000	10,14	45,63
TOTAL Mão de Obra:						45,63
<b>VALOR:</b>						<b>62,64</b>

### 3.5.1.2.2. S02499 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 2ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO (M3)


Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	5,00000000	3,78	18,90
TOTAL Encargos Complementares:						18,90
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	5,00000000	10,14	50,70
TOTAL Mão de Obra:						50,70
<b>VALOR:</b>						<b>69,59</b>

### 3.5.1.2.3. 93382 - REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_04/2016 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,25400000	19,11	4,85
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,27400000	25,09	6,87
TOTAL Equipamento Custo Horário:						11,72
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,65000000	15,47	10,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						10,06
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	SINAPI	M3	1,00000000	2,07	2,07
TOTAL Serviço:						2,07



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

<b>VALOR:</b>	<b>23,84</b>
---------------	--------------

### 3.5.2.1.1. 00009867 - TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648) (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00009867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,00000000	4,28	4,28
TOTAL Material:					4,28	
<b>VALOR:</b>					<b>4,28</b>	

### 3.5.2.1.2. 00009856 - TUBO PVC, ROSCAVEL, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00009856	TUBO PVC, ROSCAVEL, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	M	1,00000000	9,23	9,23
TOTAL Material:					9,23	
<b>VALOR:</b>					<b>9,23</b>	

### 3.5.2.1.3. 00003521 - JOELHO PVC, SOLDAVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003521	JOELHO PVC, SOLDAVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 20 MM X 1/2", COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	2,30	2,30
TOTAL Material:					2,30	
<b>VALOR:</b>					<b>2,30</b>	

### 3.5.2.1.4. 00003515 - JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003515	JOELHO PVC, SOLDAVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	7,57	7,57
TOTAL Material:					7,57	
<b>VALOR:</b>					<b>7,57</b>	

### 3.5.2.1.5. 00003883 - LUVA ROSCAVEL, PVC, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL (UN)


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003883	LUVA PVC, ROSCAVEL, 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	1,78	1,78
TOTAL Material:					1,78	
<b>VALOR:</b>					<b>1,78</b>	

### 3.5.2.1.6. 00006029 - REGISTRO DE ESFERA PVC, COM CABECA QUADRADA, COM ROSCA EXTERNA, 1/2" (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00006029	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM CABECA QUADRADA, COM ROSCA EXTERNA, 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	12,12	12,12
TOTAL Material:					12,12	



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			CAGEPA	2020/12	04/2021
			COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
			EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
			ORSE	2022/11	02/2023
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

<b>VALOR:</b>	<b>12,12</b>
---------------	--------------

### 3.5.2.1.7. 00006036 - REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 1/2" (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006036	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	10,21
TOTAL Material:					10,21
<b>VALOR:</b>					<b>10,21</b>

### 3.5.2.1.8. 00000107 - ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000107	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA	SINAPI	UN	1,00000000	0,94
TOTAL Material:					0,94
<b>VALOR:</b>					<b>0,94</b>

### 3.5.2.1.9. 104031 - COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF\_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001414	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	SINAPI	UN	1,00000000	10,64	
TOTAL Material:					10,64	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30380000	16,14	4,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09720000	15,47	1,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					6,40	
<b>VALOR:</b>					<b>17,04</b>	

### 3.5.2.1.10. 00001412 - COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 85 MM X 1/2" OU 85 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (UN)


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001412	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 85 MM X 1/2" OU 85 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	SINAPI	UN	1,00000000	13,32
TOTAL Material:					13,32
<b>VALOR:</b>					<b>13,32</b>

### 3.5.2.1.11. 104034 - COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF\_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001427	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	SINAPI	UN	1,00000000	20,24	
TOTAL Material:					20,24	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 45%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32210000	16,14	5,20
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10310000	15,47	1,59
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	6,79
					<b>VALOR:</b>	<b>27,02</b>

### 3.6.1.1.1. 98524 - LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF\_05/2018 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07180000	15,06	1,08
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07180000	15,47	1,11
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	2,19
					<b>VALOR:</b>	<b>2,19</b>

### 3.6.1.1.2. 99059 - LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF\_10/2018 (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,01680000	18,41	0,31
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,00390000	19,45	0,08
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	0,39

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004433	CAIBRO NAO APARELHADO *6 X 6* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,41250000	20,53	8,47
00005068	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,11100000	23,40	2,60
00004417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,74450000	5,71	4,25
00010567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,55000000	16,00	8,80
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,02560000	18,70	0,48
					TOTAL Material:	24,60

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35630000	15,37	5,48
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,71250000	19,23	13,70
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	19,18

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00460000	419,94	1,93
99062	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_10/2018	SINAPI	UN	1,50000000	1,80	2,70
					TOTAL Serviço:	4,63
					<b>VALOR:</b>	<b>48,74</b>

### 3.6.1.2.1. C4872 - PORTÃO COM PERFIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)M, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO (UN)



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>		
			CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			CAGEPA	2020/12	04/2021
			COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
			EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
			ORSE	2022/11	02/2023
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0467	CANTONEIRA DE FERRO 1"x 3/16" (L X E) (1,73KG/M)	SEINFRA	KG	13,36250000	8,17	109,17
I2338	FERRO CHATO 1/2" x 3/16" (0,47KG/M)	SEINFRA	KG	5,31250000	8,33	44,25
I2339	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	SEINFRA	KG	6,25000000	8,33	52,06
I2364	JOELHO FERRO GALVANIZADO 1"	SEINFRA	UN	4,00000000	11,31	45,24
I2436	TELA GALVANIZADA MALHA QUADRADA/LOSANGULAR 2" (5X5CM) FIO 10 (3,4MM)	SEINFRA	M2	2,50000000	40,50	101,25
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	SEINFRA	M	11,03750000	71,02	783,88
TOTAL Material:					1.135,85	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	3,75000000	20,79	77,96
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	7,50000000	15,56	116,70
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	2,50000000	21,45	53,63
TOTAL Mão de Obra:					248,29	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	8,50000000	14,13	120,11
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	1,26750000	12,72	16,12
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,34010000	395,60	134,54
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,34010000	134,93	45,89
TOTAL Serviço:					316,66	
<b>VALOR:</b>					<b>1.700,77</b>	

### 3.6.1.2.2. 00043130 - ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M) (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	SINAPI	KG	1,00000000	29,88	29,88
TOTAL Material:					29,88	
<b>VALOR:</b>					<b>29,88</b>	

### 3.6.1.2.3. 00000340 - ARAME FARPADO GALVANIZADO, 16 BWG (1,65 MM), CLASSE 250 (M)


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000340	ARAME FARPADO GALVANIZADO, 16 BWG (1,65 MM), CLASSE 250	SINAPI	M	1,00000000	1,65	1,65
TOTAL Material:					1,65	
<b>VALOR:</b>					<b>1,65</b>	

### 3.6.1.2.4. 00004111 - ESCORA PRE-MOLDADA EM CONCRETO, \*10 X 10\* CM, H = 2,30M (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004111	ESCORA PRE-MOLDADA EM CONCRETO, *10 X 10* CM, H = 2,30M	SINAPI	UN	1,00000000	46,40	46,40
TOTAL Material:					46,40	



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 45%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

**VALOR: 46,40**

### 3.6.1.2.5. 00004750 - PEDREIRO (H)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	14,87	14,87
TOTAL Mão de Obra:						14,87
<b>VALOR:</b>						<b>14,87</b>

### 3.6.1.2.6. 00006111 - SERVENTE DE OBRAS (H)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006111	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	1,00000000	11,04	11,04
TOTAL Mão de Obra:						11,04
<b>VALOR:</b>						<b>11,04</b>

### 3.6.1.2.7. 03.015.0014-0 - REATERRO DE VALA/CAVA COM AREIA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL (M3)


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001	AREIA LAVADA, GROSSA, PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	EMOP	M3	1,28000000	118,50	151,68
TOTAL Material:						151,68
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS - Percentual=3,0000%	EMOP	H	2,50000000	15,26	39,29
TOTAL Mão de Obra:						39,29
<b>VALOR:</b>						<b>190,97</b>

### 3.6.1.2.8. 101193 - CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_05/2020 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000346	ARAME DE AÇO OVALADO 15 X 17 ( 45,7 KG, 700 KGF), ROLO 1000 M	SINAPI	KG	0,18000000	35,39	6,37
00043130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	SINAPI	KG	0,02870000	29,88	0,86
00004107	MOURAO DE CONCRETO RETO, SECAO QUADARA *10 X 10* CM, H=*2,30* M	SINAPI	UN	0,40000000	55,30	22,12
TOTAL Material:						29,35
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,52800000	19,56	10,33
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,52800000	15,47	8,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						18,50
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO (MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00900000	373,58	3,36



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

TOTAL Serviço:	3,36
<b>VALOR:</b>	<b>51,18</b>

### 3.6.1.2.10. 65000131 - PINTURA - OLEO SEM MASSA CORRIDA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
35000298	LIQUIBASE	COPASA	L	0,15000000	27,77	4,17
35000304	LIXA D'AGUA GRAO 100	COPASA	UN	0,50000000	1,99	1,00
35000313	TINTA A OLEO, P/ PAREDE (INTERIORES E EXTERIORES)	COPASA	L	0,25000000	37,47	9,37
TOTAL Material:					14,54	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
35000043	AUXILIAR DE OFICIAL, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	COPASA	H	0,15000000	34,84	5,23
35000041	OFICIAL, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	COPASA	H	0,30000000	43,14	12,94
TOTAL Mão de Obra:					18,17	
<b>VALOR:</b>					<b>32,71</b>	

### 3.6.1.2.11. 65000131 - PINTURA - OLEO SEM MASSA CORRIDA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
35000298	LIQUIBASE	COPASA	L	0,15000000	27,77	4,17
35000304	LIXA D'AGUA GRAO 100	COPASA	UN	0,50000000	1,99	1,00
35000313	TINTA A OLEO, P/ PAREDE (INTERIORES E EXTERIORES)	COPASA	L	0,25000000	37,47	9,37
TOTAL Material:					14,54	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
35000043	AUXILIAR DE OFICIAL, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	COPASA	H	0,15000000	34,84	5,23
35000041	OFICIAL, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	COPASA	H	0,30000000	43,14	12,94
TOTAL Mão de Obra:					18,17	
<b>VALOR:</b>					<b>32,71</b>	

### 3.6.1.2.12. 93358 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021 (M3)


Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,95600000	15,47	61,20
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					61,20	
<b>VALOR:</b>					<b>61,19</b>	

### 3.6.1.2.13. 94963 - CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_07/2016 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHI	0,71310000	0,42	0,30



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			CAGEPA	2020/12	04/2021
			COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
			EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
			ORSE	2022/11	02/2023
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHP	0,75630000	1,71	1,29
TOTAL Equipamento Custo Horário:						1,59

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,80460000	115,00	92,53
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	273,06300000	0,70	191,14
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,57920000	119,37	69,14
TOTAL Material:						352,81

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,46950000	15,68	23,04
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,32750000	15,47	36,01
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						59,05
<b>VALOR:</b>						<b>413,41</b>

### 3.6.1.3.1. 93382 - REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_04/2016 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,25400000	19,11	4,85
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,27400000	25,09	6,87
TOTAL Equipamento Custo Horário:						11,72

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,65000000	15,47	10,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						10,06

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	SINAPI	M3	1,00000000	2,07	2,07
TOTAL Serviço:						2,07
<b>VALOR:</b>						<b>23,84</b>


### 3.6.1.3.2. 03.015.0014-0 - REATERRO DE VALA/CAVA COM AREIA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL (M3)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001	AREIA LAVADA, GROSSA, PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	EMOP	M3	1,28000000	118,50	151,68
TOTAL Material:						151,68

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS - Percentual=3,0000%	EMOP	H	2,50000000	15,26	39,29
TOTAL Mão de Obra:						39,29



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 40%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

**VALOR: 190,97**

### 3.6.1.3.3. S103325S - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_12/2021 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I37593S   Bloco ceramico / tijolo vazado para alvenaria de vedacao, furos na vertical, 14 x 19 x 39 cm (nbr 15270)	ORSE	un	13,60000000	1,44	19,58
I37395S   Pino de aço com furo, haste = 27 mm (acao direta)	ORSE	cento	0,01000000	40,33	0,40
I34547S   Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio d = *1,20 a 1,70* mm, malha 15 x 15 mm, (c x l) *50 x 12* cm	ORSE	m	0,42000000	4,89	2,05
TOTAL Material:					22,03

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S88309S   Pedreiro com encargos complementares	ORSE	h	0,86000000	23,20	19,95
S88316S   Servente com encargos complementares	ORSE	h	0,43000000	18,74	8,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					28,01

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S87369S   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	ORSE	m3	0,01180000	647,16	7,64
TOTAL Serviço:					7,64

**VALOR: 57,68**

### 3.6.1.3.4. 93358 - "ESCAVAÇÃO MANUAL (TRADO) EM SOLO PARA ESTACAS DE 8,21 0,25 CERCAS DE PROTEÇÃO" (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316   SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,95600000	15,47	61,20
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					61,20

**VALOR: 61,19**

### 3.6.1.3.5. 040116 - GABARITO PARA EDIFICAÇÕES (M2)


Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D040000028   Arame galv. bwg 18 (1,24mm - 0,009kg/m) 111,11m/kg	CAEMA	KG	0,02000000	15,20	0,30
D050000001   Barrote 3 x 3"	CAEMA	M	0,40000000	5,79	2,32
D070000075   Prego 2 1/2 x 10	CAEMA	KG	0,01200000	12,00	0,14
D050000097   Tabua 2,5 x 30,0 cm (1"x 12")	CAEMA	M2	0,09000000	13,99	1,26
TOTAL Material:					4,02

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000010   Ajudante de carpinteiro	CAEMA	H	0,13000000	8,91	1,16
B010000052   Carpinteiro	CAEMA	H	0,13000000	12,63	1,64
TOTAL Mão de Obra:					2,80

**VALOR: 6,82**



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

### 3.6.1.3.6. 87547 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35000000	19,56	6,85
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12800000	15,47	1,98
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						8,83

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02130000	483,57	10,30
TOTAL Serviço:						10,30

**VALOR: 19,12**

### 3.6.1.3.7. 87893 - CHAPISCO, CIMENTO E AREIA (TRAÇO 1:4) (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13940000	19,56	2,73
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04650000	15,47	0,72
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						3,45

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	575,82	2,13
TOTAL Serviço:						2,13

**VALOR: 5,56**

### 3.6.1.3.8. 88487 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014		M2	1,00000000	12,52	12,52
TOTAL OUTROS:						12,52

**VALOR: 12,52**

### 3.6.1.3.9. 92427 - "FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)" (M2)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040271	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	SINAPI	MES	0,19600000	7,11	1,39
00040287	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,78500000	2,73	2,14
00040275	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	SINAPI	MES	0,39300000	10,95	4,30
TOTAL Equipamento:						7,83



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 40%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	9,08	0,09
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01900000	28,88	0,55
TOTAL Material:					0,64	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12700000	15,37	1,95
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,69500000	19,23	13,36
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					15,31	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,15000000	152,48	22,87
TOTAL Serviço:					22,87	

<b>VALOR:</b>	<b>46,64</b>
---------------	--------------

### 3.6.1.3.10. 92763 - ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	29,88	0,75
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,36700000	0,22	0,08
TOTAL Material:					0,83	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00420000	15,51	0,07
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02570000	19,41	0,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,57	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	8,94	8,94
TOTAL Serviço:					8,94	

<b>VALOR:</b>	<b>10,31</b>
---------------	--------------


### 3.6.1.3.11. 94965 - "CONCRETO ESTRUTURAL FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, NA OBRA, SEM LANÇAMENTO" (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHI	0,71030000	0,42	0,30
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHP	0,75340000	1,71	1,29
TOTAL Equipamento Custo Horário:					1,59	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS</b>		
	<b>OBRA:</b> SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023 <b>BDI :</b> 27,58%	<b>L.S. Hora:</b> 84,05% <b>L.S. Mês:</b> 46,32%
<b>DESCRIÇÃO:</b> ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ			
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
	CAGEPA	2020/12	04/2021
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
	ORSE	2022/11	02/2023
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,72290000	115,00	83,13
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	362,65790000	0,70	253,86
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59340000	119,37	70,83
<b>TOTAL Material:</b>						<b>407,82</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,46370000	15,68	22,95
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,31170000	15,47	35,76
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>58,71</b>
<b>VALOR:</b>						<b>468,10</b>

### 3.6.1.3.12. 95241 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_07/2016 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27180000	19,56	5,32
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07410000	15,47	1,15
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>6,47</b>

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,05650000	372,73	21,06
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>21,06</b>
<b>VALOR:</b>						<b>27,50</b>

### 3.6.1.3.13. 65000131 - PINTURA - OLEO SEM MASSA CORRIDA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
35000298	LIQUIBASE	COPASA	L	0,15000000	27,77	4,17
35000304	LIXA D'AGUA GRAO 100	COPASA	UN	0,50000000	1,99	1,00
35000313	TINTA A OLEO, P/ PAREDE (INTERIORES E EXTERIORES)	COPASA	L	0,25000000	37,47	9,37
<b>TOTAL Material:</b>						<b>14,54</b>


Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
35000043	AUXILIAR DE OFICIAL, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	COPASA	H	0,15000000	34,84	5,23
35000041	OFICIAL, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	COPASA	H	0,30000000	43,14	12,94
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>18,17</b>
<b>VALOR:</b>						<b>32,71</b>

### 3.6.1.4.1. COTAÇÃO - ETA COMPACTA TENCOSAN (UND)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO	ETA COMPACTA TENCOSAN		UND	1,00000000	275.000,00	275.000,00



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>		
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO		02/2023	
	CAGEPA	2020/12		04/2021	
	COPASA	2023/01 - Base Centro		02/2023	
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO		11/2022	
	ORSE	2022/11		02/2023	
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO		05/2021	
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO		03/2017	
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO		02/2023	

TOTAL Material:	275.000,00
<b>VALOR:</b>	<b>275.000,00</b>

### 3.6.1.4.2. C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) (KM)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4276	REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO)	KM	1,00000000	69.727,65	69.727,65
TOTAL OUTROS:					69.727,65
<b>VALOR:</b>					<b>69.727,65</b>

### 3.6.1.5.1. ED-50266 - LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA (M2)

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
MATED-11464	ÁCIDO MURIÁTICO	I	0,05000000	0,47
MATED-11260	DETERGENTE AMONÍACO	I	0,02000000	0,10
MATED-11262	ESTOPA DE ALGODÃO	Kg	0,00800000	0,16
MATED-11432	SOLVENTE DILUENTE À BASE DE AGUARRÁS	I	0,01190470	0,16
TOTAL MATERIAIS:				<b>0,89</b>

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
ED-50367	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	0,31250000	5,03
TOTAL SERVIÇOS:				<b>5,03</b>
<b>Custo Direto Total:</b>				<b>5,92</b>
<b>VALOR:</b>				<b>5,91</b>

### 3.7.1.1.1. C4919 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,00060000	239,31	0,14
TOTAL Equipamento Custo Horário:					0,14

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	H	0,00300000	15,56	0,05
TOTAL Mão de Obra:					0,05
<b>VALOR:</b>					<b>0,19</b>


### 3.7.1.1.2. 2010050 - LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO. R\_11/2018 (M)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007252	LOCAÇÃO DE NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE 0,7 MM, AUMENTO DE 32X	H	0,03000000	2,25	0,07





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS</b>																												
	<b>OBRA:</b> SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023 <b>BDI :</b> 27,58%	<b>L.S. Hora:</b> 84,05% <b>L.S. Mês:</b> 46,32%																										
<b>DESCRIÇÃO:</b> ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 50%;">VERSÃO</th> <th style="width: 30%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>		FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																											
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																											
CAGEPA	2020/12	04/2021																											
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																											
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																											
ORSE	2022/11	02/2023																											
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																											
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																											
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																											

00007247	LOCAÇÃO DE TEODOLITO ELETRONICO, PRECISAO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE	SINAPI	H	0,03000000	2,25	0,07
TOTAL Equipamento:						0,14

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06000000	14,29	0,86
90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03000000	29,47	0,88
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						1,74
<b>VALOR:</b>						<b>1,88</b>

### 3.7.1.2.1. S02502 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 1ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO (M3)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	4,50000000	3,78	17,01
TOTAL Encargos Complementares:						17,01

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	4,50000000	10,14	45,63
TOTAL Mão de Obra:						45,63
<b>VALOR:</b>						<b>62,64</b>

### 3.7.1.2.2. S02499 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA 2ª CAT. ATÉ 2 M C/ACOMP. TOPOGRÁFICO (M3)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	5,00000000	3,78	18,90
TOTAL Encargos Complementares:						18,90

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	5,00000000	10,14	50,70
TOTAL Mão de Obra:						50,70
<b>VALOR:</b>						<b>69,59</b>

### 3.7.1.2.3. S04499 - ESCAVAÇÃO MANUAL VALA ATÉ 2M EM ROCHA C/EXPLOSIVO (M3)


Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10580	Encargos Complementares - Cavoqueiro	ORSE	h	6,00000000	3,78	22,68
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	15,00000000	3,78	56,70
TOTAL Encargos Complementares:						79,38

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I02759S	Espoleta simples n 8.	ORSE	un	3,00000000	10,43	31,29
I02762S	Estopim simples	ORSE	m	3,00000000	13,03	39,09
I01045	Explosivo gelatinoso dinamite 40% (comprimento = 8" / diâmetro da seção = 1")	ORSE	kg	0,20000000	9,36	1,87
TOTAL Material:						72,25

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

I04235S	Cavouqueiro ou operador de perfuratriz / rompedor	ORSE	h	6,00000000	12,83	76,98
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	15,00000000	10,14	152,10
TOTAL Mão de Obra:						229,08
<b>VALOR:</b>						<b>380,70</b>

### 3.7.1.2.4. 93382 - REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_04/2016 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91534	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,25400000	19,11	4,85
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,27400000	25,09	6,87
TOTAL Equipamento Custo Horário:						11,72

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,65000000	15,47	10,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						10,06

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95606	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	SINAPI	M3	1,00000000	2,07	2,07
TOTAL Serviço:						2,07
<b>VALOR:</b>						<b>23,84</b>

### 3.7.1.2.5. 93588 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020 (M3XKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91387	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	SINAPI	CHI	0,00450000	54,13	0,24
91386	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	SINAPI	CHP	0,01050000	246,70	2,59
TOTAL Equipamento Custo Horário:						2,83
<b>VALOR:</b>						<b>2,83</b>

### 3.7.1.3.1. 4 S 03 300 01 - CONFEÇÃO E LANÇ. DE CONCRETO MAGRO EM BETONEIRA - BDI = 34,32 ( M3)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E302	Betoneira : Menegotti : - 400 l	1,00000000	1,0000	0,0000	16,6549	14,4163	16,6549
E404	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m3 -	0,02000000	1,0000	0,0000	166,0100	13,2959	3,3202
E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2726 K - de madeira 15 t	0,06000000	1,0000	0,0000	162,5817	13,2959	9,7549
E509	Grupo Gerador : Heimer : GEHMI-40 - 32,0 KVA	1,00000000	1,0000	0,0000	24,0987	0,0000	24,0987
E304	Transportador Manual : AJS : - carrinho de mão 80 l	3,00000000	1,0000	0,0000	0,2704	0,0000	0,8112
E306	Vibrador de Concreto : diversos : VIP-MT2 - de imersão	2,00000000	1,0000	0,0000	13,3907	12,1754	26,7814



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																									
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																									
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">FONTE</th> <th style="width: 40%;">VERSÃO</th> <th style="width: 30%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO
FONTE	VERSÃO	REF.																											
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																											
CAGEPA	2020/12	04/2021																											
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																											
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																											
ORSE	2022/11	02/2023																											
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																											
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																											
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																											

<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>	<b>81,4213</b>
----------------------------	----------------

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
T604   Pedreiro	H	1,00000000	13,47	13,47
T701   Servente	H	14,00000000	7,51	105,14
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>				<b>118,61</b>

<b>Adc. M.O. / FERRAMENTAS (20,51 %):</b>	<b>24,3269</b>
<b>Custo Horário da Execução:</b>	<b>224,3582</b>
<b>Produção da Equipe:</b>	<b>2,5000</b>
<b>Custo Unitário da Execução:</b>	<b>89,7433</b>

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M202   Cimento portland CP II-32	kg	200,00000000	0,58	116,00
<b>TOTAL MATERIAIS:</b>				<b>116,00</b>

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1 A 01 170 02   Areia extraída com trator e carregadeira	m3	0,70000000	5,48	3,84
1 A 01 200 01   Brita produzida em central de britagem de 80 m3/h	m3	0,89000000	32,83	29,22
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>				<b>33,06</b>
<b>Custo Direto Total:</b>				<b>238,80</b>
<b>VALOR:</b>				<b>238,80</b>

### 3.7.1.3.2. 94965 - CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_07/2016 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831   BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHI	0,71030000	0,42	0,30
88830   BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	SINAPI	CHP	0,75340000	1,71	1,29
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>					<b>1,59</b>

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370   AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,72290000	115,00	83,13
00001379   CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	362,65790000	0,70	253,86
00004721   PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,59340000	119,37	70,83
<b>TOTAL Material:</b>					<b>407,82</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377   OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,46370000	15,68	22,95
88316   SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,31170000	15,47	35,76
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>58,71</b>

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																										
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																										
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 40%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																												
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																												
CAGEPA	2020/12	04/2021																												
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																												
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																												
ORSE	2022/11	02/2023																												
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																												
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																												
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																												

**VALOR: 468,10**

### 3.7.1.3.3. 92427 - "FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 03 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)" (M2)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00040271	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	SINAPI	MES	0,19600000	7,11	1,39
00040287	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,78500000	2,73	2,14
00040275	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	SINAPI	MES	0,39300000	10,95	4,30
TOTAL Equipamento:					7,83	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	9,08	0,09
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01900000	28,88	0,55
TOTAL Material:					0,64	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12700000	15,37	1,95
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,69500000	19,23	13,36
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					15,31	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,15000000	152,48	22,87
TOTAL Serviço:					22,87	

**VALOR: 46,64**


### 3.7.1.3.4. 92760 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_12/2015 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	29,88	0,75
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,97000000	0,22	0,21
TOTAL Material:					0,96	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01290000	15,51	0,20
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07900000	19,41	1,53
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					1,73	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	11,04	11,04
TOTAL Serviço:					11,04	

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			CAGEPA	2020/12	04/2021
			COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
			EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
			ORSE	2022/11	02/2023
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

<b>VALOR:</b>	<b>13,72</b>
---------------	--------------

### 3.7.1.3.5. 92763 - ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	29,88	0,75
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,36700000	0,22	0,08
TOTAL Material:					0,83	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00420000	15,51	0,07
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02570000	19,41	0,50
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,57	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	8,94	8,94
TOTAL Serviço:					8,94	
<b>VALOR:</b>					<b>10,31</b>	

### 3.7.1.3.6. 92764 - ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO. (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	29,88	0,75
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,21200000	0,22	0,05
TOTAL Material:					0,80	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00320000	15,51	0,05
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01940000	19,41	0,38
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					0,43	


Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92805	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	8,88	8,88
TOTAL Serviço:					8,88	
<b>VALOR:</b>					<b>10,07</b>	

### 3.7.1.3.7. C080001-1 - LANCAMENTO MANUAL E ADENSAMENTO DE CONCRETO CONVENCIONAL - (ADAPTADA REF 74157-4) (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,30000000	1,19	0,36



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

TOTAL Equipamento Custo Horário:	0,36
----------------------------------	------

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,82500000	19,56	16,14
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,62000000	15,47	25,06
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						41,20
<b>VALOR:</b>						41,54

### 3.7.1.4.1. 87905 - "CHAPISCO EM PAREDES TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO" (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17240000	19,56	3,37
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05750000	15,47	0,89
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						4,26
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	480,05	1,78
TOTAL Serviço:						1,78
<b>VALOR:</b>						6,02

### 3.7.1.4.2. 87792 - EMBOÇO PAULISTA (MASSA ÚNICA) EM TETOS TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MECÂNICO (M2)


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037411	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	SINAPI	M2	0,15810000	21,99	3,48
TOTAL Material:						3,48
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	19,56	8,00
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	15,47	6,33
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						14,33
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02930000	483,57	14,17
TOTAL Serviço:						14,17
<b>VALOR:</b>						31,95

### 3.7.1.4.3. S07729 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE C/ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP=2,5CM, C/IMPERMEABILIZANTE VEDACIT OU SIMILAR (M2)

Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10550	Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE	h	0,90000000	3,68	3,31
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	1,40000000	3,78	5,29



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																										
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																										
				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="font-size: x-small;">FONTE</th> <th style="font-size: x-small;">VERSÃO</th> <th style="font-size: x-small;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="font-size: x-small;">CAERN</td><td style="font-size: x-small;">2022/11 COM DESONERAÇÃO</td><td style="font-size: x-small;">02/2023</td></tr> <tr><td style="font-size: x-small;">CAGEPA</td><td style="font-size: x-small;">2020/12</td><td style="font-size: x-small;">04/2021</td></tr> <tr><td style="font-size: x-small;">COPASA</td><td style="font-size: x-small;">2023/01 - Base Centro</td><td style="font-size: x-small;">02/2023</td></tr> <tr><td style="font-size: x-small;">EMBASA</td><td style="font-size: x-small;">2022.2 COM DESONERAÇÃO</td><td style="font-size: x-small;">11/2022</td></tr> <tr><td style="font-size: x-small;">ORSE</td><td style="font-size: x-small;">2022/11</td><td style="font-size: x-small;">02/2023</td></tr> <tr><td style="font-size: x-small;">SEINFRA</td><td style="font-size: x-small;">027.1 COM DESONERAÇÃO</td><td style="font-size: x-small;">05/2021</td></tr> <tr><td style="font-size: x-small;">SICRO</td><td style="font-size: x-small;">2016/11 COM DESONERAÇÃO</td><td style="font-size: x-small;">03/2017</td></tr> <tr><td style="font-size: x-small;">SINAPI</td><td style="font-size: x-small;">2023/01 COM DESONERAÇÃO</td><td style="font-size: x-small;">02/2023</td></tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

TOTAL Encargos Complementares: 8,60

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I01113	Impermeabilizante para concretos e argamassas Vedacit ou similar	ORSE	kg	0,52000000	7,36
					TOTAL Material: 3,83

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I04750S	Pedreiro (horista)	ORSE	h	0,90000000	14,35
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	1,40000000	10,14
					TOTAL Mão de Obra: 27,12

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S01903	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confecção mecânica e transporte	ORSE	m3	0,02500000	525,44
					TOTAL Serviço: 13,14

**VALOR: 52,67**

### 3.7.1.4.4. C1915 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5CM (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01820000	67,50
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	5,48000000	0,56
					TOTAL Material: 4,30

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,79
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,15000000	15,56
					TOTAL Mão de Obra: 38,68

**VALOR: 42,98**


### 3.7.1.4.5. ED-50469 - PINTURA EM CAIAÇÃO PARA AMBIENTE INTERNO, TRÊS (3) DEMÃOS, INCLUSIVE PIGMENTO E FIXADOR DE CAL (M2)

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
MATED-11412	ADESIVO (TIPO: COLA BRANCA COMPOSIÇÃO: PVA  APLICAÇÃO: MADEIRA/PAPEL )	Kg	0,02000000	21,45
MATED-11443	CAL EM PÓ PARA PINTURA	Kg	0,60000000	1,70
MATED-8961	FIXADOR DE CAL ( CONTEÚDO: 150 ML)	un	0,02000000	1,73
MATED-11434	OLEO DE LINHAÇA	Kg	0,02000000	24,61
MATED-11431	PIGMENTO PARA TINTA	l	0,02000000	153,82
				TOTAL MATERIAIS: 5,05

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
ED-50365	AJUDANTE DE PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	0,12222220	19,01
ED-50382	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	hora	0,36666670	23,27
				TOTAL SERVIÇOS: 10,85



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 45%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

<b>Custo Direto Total:</b>	<b>15,90</b>
<b>VALOR:</b>	<b>15,91</b>

### 3.7.1.5.1. 65001135 - ESCADA TIPO MARINHEIRO, DEGRAUS EM FERRO REDONDO, DIAMETRO = 1/2" (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
35000041	OFICIAL, INCLUSIVE ES E ENCARGOS COMPLEMENTARES	COPASA	H	1,30000000	43,14	56,08
TOTAL Mão de Obra:						56,08

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
65000084	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3	COPASA	M3	0,00040000	738,72	0,30
65000276	ARMADURA DE AÇO CA 50, FORNECIMENTO E COLOCACAO	COPASA	KG	3,00000000	16,58	49,74
TOTAL Serviço:						50,04
<b>VALOR:</b>						<b>106,12</b>

### 3.7.1.5.2. C171053-1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4", REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA - BASEADO EM 05971/ORSE (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_12/2015	SINAPI	CHP	0,40000000	94,84	37,94
TOTAL Equipamento Custo Horário:						37,94

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000546	BARRA DE AÇO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	SINAPI	KG	0,62700000	9,79	6,14
00000555	BARRA DE AÇO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 6,35 MM (L X E), 1,2265 KG/M	SINAPI	M	25,40000000	12,00	304,80
00004777	CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	SINAPI	KG	1,08000000	10,69	11,55
00001330	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2	SINAPI	KG	54,77000000	8,90	487,45
00010998	ELETRODO REVESTIDO AWS - E-6010, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	SINAPI	KG	0,20000000	37,92	7,58
TOTAL Material:						817,52

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	15,47	30,94
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,00000000	20,98	62,94
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						93,88


Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100753	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	SINAPI	M2	2,10000000	16,71	35,09
100721	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	SINAPI	M2	2,10000000	19,52	40,99
TOTAL Serviço:						76,08
<b>VALOR:</b>						<b>1.025,39</b>

### 3.7.1.5.3. 241470 - GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2" (M2)





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">FONTE</th> <th style="width: 40%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
D00474	tubo de aço galvanizado 1 1/2"	SEDOP	M	4,16000000	28,33	117,85
TOTAL Material:					117,85	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
280009	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,14000000	17,98	2,52
280023	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	0,17000000	22,53	3,83
280025	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDOP	H	9,89000000	22,40	221,54
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					227,89	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
110142	Argamassa de cimento e areia 1:6	SEDOP	M3	0,00060000	494,07	0,30
TOTAL Serviço:					0,30	
<b>VALOR:</b>					<b>346,04</b>	

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

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	0,21	1,68
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	0,16	1,28
TOTAL Equipamento Custo Horário:					2,96	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	24,00000000	16,78	402,72
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	24,00000000	20,79	498,96
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	72,00000000	15,56	1.120,32
TOTAL Mão de Obra:					2.022,00	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	SEINFRA	M3	0,02000000	2.969,78	59,40
TOTAL Serviço:					59,40	
<b>VALOR:</b>					<b>2.084,13</b>	


### 3.7.1.6.2. C171053-1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4", REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA - BASEADO EM 05971/ORSE (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_12/2015	SINAPI	CHP	0,40000000	94,84	37,94
TOTAL Equipamento Custo Horário:					37,94	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000546	BARRA DE AÇO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	SINAPI	KG	0,62700000	9,79	6,14
00000555	BARRA DE AÇO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 6,35 MM (L X E), 1,2265 KG/M	SINAPI	M	25,40000000	12,00	304,80
00004777	CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	SINAPI	KG	1,08000000	10,69	11,55
00001330	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2	SINAPI	KG	54,77000000	8,90	487,45



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																											
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																											
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">FONTE</th> <th style="width: 45%;">VERSÃO</th> <th style="width: 40%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>			FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

00010998	ELETRODO REVESTIDO AWS - E-6010, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	SINAPI	KG	0,20000000	37,92	7,58
TOTAL Material:						817,52

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	15,47	30,94
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,00000000	20,98	62,94
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						93,88

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100753	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	SINAPI	M2	2,10000000	16,71	35,09
100721	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	SINAPI	M2	2,10000000	19,52	40,99
TOTAL Serviço:						76,08
<b>VALOR:</b>						<b>1.025,39</b>

### 3.7.1.6.3. C171053-1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4", REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA - BASEADO EM 05971/ORSE (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_12/2015	SINAPI	CHP	0,40000000	94,84	37,94
TOTAL Equipamento Custo Horário:						37,94


Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000546	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	SINAPI	KG	0,62700000	9,79	6,14
00000555	BARRA DE ACO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 6,35 MM (L X E), 1,2265 KG/M	SINAPI	M	25,40000000	12,00	304,80
00004777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	SINAPI	KG	1,08000000	10,69	11,55
00001330	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2	SINAPI	KG	54,77000000	8,90	487,45
00010998	ELETRODO REVESTIDO AWS - E-6010, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	SINAPI	KG	0,20000000	37,92	7,58
TOTAL Material:						817,52

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	15,47	30,94
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,00000000	20,98	62,94
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						93,88

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100753	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	SINAPI	M2	2,10000000	16,71	35,09
100721	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	SINAPI	M2	2,10000000	19,52	40,99
TOTAL Serviço:						76,08
<b>VALOR:</b>						<b>1.025,39</b>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>			
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023			
	CAGEPA	2020/12	04/2021			
	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023			
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022			
	ORSE	2022/11	02/2023			
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021			
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017			
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023			

### 3.7.1.6.4. C171053-1 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA DE AÇO COM CHAPA DE 1/4", REVESTIDA COM TINTA ANTICORROSIVA - BASEADO EM 05971/ORSE (M2)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92716	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_12/2015	SINAPI	CHP	0,40000000	94,84	37,94
TOTAL Equipamento Custo Horário:						37,94

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000546	BARRA DE ACO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	SINAPI	KG	0,62700000	9,79	6,14
00000555	BARRA DE ACO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 6,35 MM (L X E), 1,2265 KG/M	SINAPI	M	25,40000000	12,00	304,80
00004777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	SINAPI	KG	1,08000000	10,69	11,55
00001330	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/4 " (6,35 MM) 49,79 KG/M2	SINAPI	KG	54,77000000	8,90	487,45
00010998	ELETRODO REVESTIDO AWS - E-6010, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	SINAPI	KG	0,20000000	37,92	7,58
TOTAL Material:						817,52

Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,00000000	15,47	30,94
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,00000000	20,98	62,94
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						93,88

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100753	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	SINAPI	M2	2,10000000	16,71	35,09
100721	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	SINAPI	M2	2,10000000	19,52	40,99
TOTAL Serviço:						76,08

VALOR: 1.025,39

### 3.7.2.1.1. INS-505047 - TUBO DE FERRO GALVANIZADO, SEM CONEXÕES DN 80MM, COM COSTURA (M)

OUTROS		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-505047	TUBO DE FERRO GALVANIZADO, SEM CONEXÕES DN 80MM, COM COSTURA		M	1,00000000	93,87	93,87
TOTAL OUTROS:						93,87

VALOR: 93,87


### 3.7.2.1.2. INS-783706 - REDE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, SEM CONEXÕES DN 80 MM, COM COSTURA (M)

OUTROS		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-783706	REDE em tubo de ferro galvanizado, sem conexões DN 80 mm, com costura		M	1,00000000	98,98	98,98
TOTAL OUTROS:						98,98

VALOR: 98,98



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>		
			CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			CAGEPA	2020/12	04/2021
			COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
			EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
			ORSE	2022/11	02/2023
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

### 3.7.2.1.3. INS-076675 - "TUBULAÇÃO PARA LIMPEZA EM AÇO GALVANIZADO, SEM CONEXÕES DN 50 MM, COM COSTURA" (M)

OUTROS		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-076675	"TUBULAÇÃO para limpeza em aço galvanizado, sem conexões DN 50 mm, com costura"		M	1,00000000	57,28	57,28
					TOTAL OUTROS:	57,28
					<b>VALOR:</b>	<b>57,28</b>

### 3.7.2.1.4. INS-183811 - "TUBULAÇÃO DE EXTRAVASAMENTO EM AÇO GALVANIZADO, SEM CONEXÕES DN 50 MM, COM COSTURA" (M)

OUTROS		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-183811	"TUBULAÇÃO de extravasamento em aço galvanizado, sem conexões DN 50 mm, com costura"		M	1,00000000	57,28	57,28
					TOTAL OUTROS:	57,28
					<b>VALOR:</b>	<b>57,28</b>

### 3.7.2.1.5. INS-795358 - NIPLE DUPLO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 80 MM (3") (UND)

OUTROS		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-795358	NIPLE duplo de ferro maleável galvanizado 80 mm (3")		UND	1,00000000	24,89	24,89
					TOTAL OUTROS:	24,89
					<b>VALOR:</b>	<b>24,89</b>

### 3.7.2.1.6. INS-306904 - NIPLE DUPLO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 50 MM (2") (UND)

OUTROS		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-306904	NIPLE duplo de ferro maleável galvanizado 50 mm (2")		UND	1,00000000	19,71	19,71
					TOTAL OUTROS:	19,71
					<b>VALOR:</b>	<b>19,71</b>

### 3.7.2.1.7. INS-784739 - LUVA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 80 MM (3") (UND)


OUTROS		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-784739	LUVA de ferro maleável galvanizado 80 mm (3")		UND	1,00000000	68,09	68,09
					TOTAL OUTROS:	68,09
					<b>VALOR:</b>	<b>68,09</b>

### 3.7.2.1.8. INS-609135 - LUVA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 50 MM (2") (UND)

OUTROS		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-609135	LUVA de ferro maleável galvanizado 50 mm (2")		UND	1,00000000	27,58	27,58
					TOTAL OUTROS:	27,58
					<b>VALOR:</b>	<b>27,58</b>



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS</b>					
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%		
	DESCRIÇÃO:	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%		
		<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>		
		CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023		
		CAGEPA	2020/12	04/2021		
		COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023		
		EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022		
		ORSE	2022/11	02/2023		
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021		
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017		
		SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023		

### 3.7.2.1.9. INS-260293 - CURVA 90 MACHO-FÊMEA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 80 MM (3") (UND)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-260293	CURVA 90 macho-fêmea de ferro maleável galvanizado 80 mm (3")		UND	1,00000000	211,59	211,59
					TOTAL OUTROS:	211,59
					<b>VALOR:</b>	<b>211,59</b>

### 3.7.2.1.10. INS-623906 - CURVA 90 MACHO-FÊMEA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 50 MM (2") (UND)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-623906	CURVA 90 macho-fêmea de ferro maleável galvanizado 50 mm (2")		UND	1,00000000	94,35	94,35
					TOTAL OUTROS:	94,35
					<b>VALOR:</b>	<b>94,35</b>

### 3.7.2.1.11. INS-841541 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80 MM (3"), COM VOLANTE (UND)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-841541	REGISTRO de gaveta bruto 80 mm (3"), com volante		UND	1,00000000	541,87	541,87
					TOTAL OUTROS:	541,87
					<b>VALOR:</b>	<b>541,87</b>

### 3.7.2.1.12. 74104/001 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ- MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO (UN)

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
74104/001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ- MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO		UN	1,00000000	194,89	194,89
					TOTAL OUTROS:	194,89
					<b>VALOR:</b>	<b>194,89</b>

### 3.7.2.1.13. C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0093	APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA FOTOELÉTRICA	SEINFRA	UN	1,00000000	145,34	
C0327	ATERRAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS	SEINFRA	CJ	1,00000000	819,13	
C0520	CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	20,00000000	33,57	
C1790	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	SEINFRA	UN	1,00000000	818,06	
C2060	PÁRA-RAIOS TIPO FRANKLIN	SEINFRA	UN	1,00000000	128,80	
C2056	PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M	SEINFRA	UN	1,00000000	169,45	
					TOTAL Serviço:	2.752,18



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%																										
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%																										
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">FONTE</th> <th style="width: 40%;">VERSÃO</th> <th style="width: 30%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																												
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																												
CAGEPA	2020/12	04/2021																												
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																												
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																												
ORSE	2022/11	02/2023																												
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																												
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																												
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																												

<b>VALOR:</b>	<b>2.752,18</b>
---------------	-----------------

### 3.7.2.1.14. 101193 - CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, RETO, H=2,30 M, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 4 FIOS DE ARAME DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_05/2020 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000346	ARAME DE AÇO OVALADO 15 X 17 ( 45,7 KG, 700 KGF), ROLO 1000 M	SINAPI	KG	0,18000000	35,39	6,37
00043130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	SINAPI	KG	0,02870000	29,88	0,86
00004107	MOURAO DE CONCRETO RETO, SECAO QUADARA *10 X 10* CM, H=*2,30* M	SINAPI	UN	0,40000000	55,30	22,12
TOTAL Material:					29,35	


Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,52800000	19,56	10,33
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,52800000	15,47	8,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					18,50	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00900000	373,58	3,36
TOTAL Serviço:					3,36	

<b>VALOR:</b>	<b>51,18</b>
---------------	--------------



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>L.S. Hora:</b> 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	<b>BDI :</b> 27,58%	<b>L.S. Mês:</b> 46,32%
				<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>
			CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			CAGEPA	2020/12	04/2021
			COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
			EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
			ORSE	2022/11	02/2023
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

<b>COMP-98953632 - ESQUADRIAS DE MADEIRA INCLUSIVE ASSENTAMENTO E FERRAGENS (M2)</b>						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-98953632	ESQUADRIAS DE MADEIRA INCLUSIVE ASSENTAMENTO E FERRAGENS		M2	1,00000000	362,00	362,00
					TOTAL OUTROS:	362,00
					<b>VALOR:</b>	<b>362,00</b>

<b>COMP-44469449 - SINALIZAÇÃO ABERTA S/LUMINAÇÃO P/SEGURANÇA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES (M)</b>						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-44469449	SINALIZAÇÃO ABERTA S/LUMINAÇÃO P/SEGURANÇA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES		M	1,00000000	9,15	9,15
					TOTAL OUTROS:	9,15
					<b>VALOR:</b>	<b>9,15</b>

<b>COMP-51597150 - SINALIZAÇÃO ABERTA C/LUMINAÇÃO P/SEGURANÇA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES (M)</b>						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-51597150	SINALIZAÇÃO ABERTA C/LUMINAÇÃO P/SEGURANÇA TRANSITO VEICULOS/PEDESTRES		M	1,00000000	19,86	19,86
					TOTAL OUTROS:	19,86
					<b>VALOR:</b>	<b>19,86</b>


<b>INS-466938 - TOCO COM FLANGES L=0,25M DN 50 (UND)</b>						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-466938	TOCO COM FLANGES L=0,25m DN 50		UND	1,00000000	433,77	433,77
					TOTAL Material:	433,77
					<b>VALOR:</b>	<b>433,77</b>

<b>INS-896250 - REGISTRO CHATO C/ FLANGES C/ CABEÇOTE DN 50 (UND)</b>						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-896250	REGISTRO CHATO C/ FLANGES C/ CABEÇOTE DN 50		UND	1,00000000	395,51	395,51
					TOTAL Material:	395,51
					<b>VALOR:</b>	<b>395,51</b>

<b>INS-599064 - MEDIDOR ELETROMGNETICO DN 50 (UND)</b>						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-599064	MEDIDOR ELETROMGNETICO DN 50		UND	1,00000000	13.753,12	13.753,12
					TOTAL Material:	13.753,12



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%	
			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			CAGEPA	2020/12	04/2021
			COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
			EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
			ORSE	2022/11	02/2023
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

**VALOR: 13.753,12**

### INS-156459 - EXTREMIDADE PONTA E FLANGE DN 50 (UND)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-156459	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE DN 50	UND	1,00000000	178,61	178,61
TOTAL Material:					178,61
<b>VALOR:</b>					<b>178,61</b>

### INS-961061 - JUNTA GIBALT DN 50 (UND)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-961061	JUNTA GIBALT DN 50	UND	1,00000000	229,64	229,64
TOTAL Material:					229,64
<b>VALOR:</b>					<b>229,64</b>

### INS-416556 - TUBO FLANGE E PONTA L=2,70M DN 50 (UND)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-416556	TUBO FLANGE E PONTA L=2,70m DN 50	UND	1,00000000	969,61	969,61
TOTAL Material:					969,61
<b>VALOR:</b>					<b>969,61</b>

### INS-768515 - "REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA" (UND)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-768515	"REDUCAO PVC PBA, JE, PB, DN 75 X 50 / DE 85 X 60 MM, PARA REDE DE AGUA"	UND	1,00000000	86,75	86,75
TOTAL Material:					86,75
<b>VALOR:</b>					<b>86,75</b>

### "00738/SINA PI\*1,5 - - CONJUNTO MOTOBOMBA COMPOSTO DE BOMBA CENTRÍFUGA, COM 3.500RPM, POTÊNCIA DE 5 CV E CAPACIDADE DE RECALCAR UMA VAZÃO DE 1,0 L/S CONTRA UMA ALTURA MANOMÉTRICA DE 55,50 M. (UND)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
"00738/SINA PI*1,5 -	CONJUNTO MOTOBOMBA COMPOSTO DE BOMBA CENTRÍFUGA, COM 3.500rpm, POTÊNCIA DE 5 CV E CAPACIDADE DE RECALCAR UMA VAZÃO DE 1,0 l/s CONTRA UMA ALTURA MANOMÉTRICA DE 55,50 m.	UND	1,00000000	3.597,45	3.597,45
TOTAL OUTROS:					3.597,45
<b>VALOR:</b>					<b>3.597,45</b>


### COMP-92553318 - TJGS, TÊ COM BOLSAS JGS, DN = 50 X 50 MM E CRUZETAS (UND)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP-92553318	TJGS, Tê com Bolsas JGS, DN = 50 x 50 mm e Cruzetas	UND	1,00000000	24,97	24,97





## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

	<b>RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</b>		<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>L.S. Hora:</b> 84,05%																											
	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>BDI :</b> 27,58%	<b>L.S. Mês:</b> 46,32%																											
<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">FONTE</th> <th style="width: 40%;">VERSÃO</th> <th style="width: 30%;">REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>		FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																													
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													
CAGEPA	2020/12	04/2021																													
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																													
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																													
ORSE	2022/11	02/2023																													
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																													
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																													
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																													

TOTAL Material:	24,97
<b>VALOR:</b>	<b>24,97</b>

### 88487 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88487	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	1,00000000	12,52	12,52
TOTAL OUTROS:					12,52
<b>VALOR:</b>					<b>12,52</b>

### COTAÇÃO - ETA COMPACTA TENCOSAN (UND)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO	ETA COMPACTA TENCOSAN	UND	1,00000000	275.000,00	275.000,00
TOTAL Material:					275.000,00
<b>VALOR:</b>					<b>275.000,00</b>

### C4276 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO) (KM)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4276	REDE DE DISTRIBUIÇÃO RURAL PRIMÁRIA, TENSÃO DE 13,80 KV, PARA CABO DE COBRE, COM ESTRUTURA DE ALINHAMENTO EM POSTE DE CONCRETO ARMADO DUPLO T 150/10 (CONDUTOR NÃO INCLUSO)	KM	1,00000000	69.727,65	69.727,65
TOTAL OUTROS:					69.727,65
<b>VALOR:</b>					<b>69.727,65</b>

### INS-505047 - TUBO DE FERRO GALVANIZADO, SEM CONEXÕES DN 80MM, COM COSTURA (M)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-505047	TUBO DE FERRO GALVANIZADO, SEM CONEXÕES DN 80MM, COM COSTURA	M	1,00000000	93,87	93,87
TOTAL OUTROS:					93,87
<b>VALOR:</b>					<b>93,87</b>

### INS-783706 - REDE EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, SEM CONEXÕES DN 80 MM, COM COSTURA (M)


OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-783706	REDE em tubo de ferro galvanizado, sem conexões DN 80 mm, com costura	M	1,00000000	98,98	98,98
TOTAL OUTROS:					98,98
<b>VALOR:</b>					<b>98,98</b>

### INS-076675 - "TUBULAÇÃO PARA LIMPEZA EM AÇO GALVANIZADO, SEM CONEXÕES DN 50 MM, COM COSTURA" (M)

--



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>		
			CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
			CAGEPA	2020/12	04/2021
			COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
			EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
			ORSE	2022/11	02/2023
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

OUTROS	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-076675	"TUBULAÇÃO para limpeza em aço galvanizado, sem conexões DN 50 mm, com costura"	M	1,00000000	57,28	57,28
TOTAL OUTROS:					57,28
VALOR:					57,28

INS-183811 - "TUBULAÇÃO DE EXTRAVASAMENTO EM AÇO GALVANIZADO, SEM CONEXÕES DN 50 MM, COM COSTURA" (M)					
OUTROS	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-183811	"TUBULAÇÃO de extravasamento em aço galvanizado, sem conexões DN 50 mm, com costura"	M	1,00000000	57,28	57,28
TOTAL OUTROS:					57,28
VALOR:					57,28

INS-795358 - NIPLE DUPLO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 80 MM (3") (UND)					
OUTROS	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-795358	NIPLE duplo de ferro maleável galvanizado 80 mm (3")	UND	1,00000000	24,89	24,89
TOTAL OUTROS:					24,89
VALOR:					24,89

INS-306904 - NIPLE DUPLO DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 50 MM (2") (UND)					
OUTROS	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-306904	NIPLE duplo de ferro maleável galvanizado 50 mm (2")	UND	1,00000000	19,71	19,71
TOTAL OUTROS:					19,71
VALOR:					19,71


INS-784739 - LUVA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 80 MM (3") (UND)					
OUTROS	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-784739	LUVA de ferro maleável galvanizado 80 mm (3")	UND	1,00000000	68,09	68,09
TOTAL OUTROS:					68,09
VALOR:					68,09

INS-609135 - LUVA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 50 MM (2") (UND)					
OUTROS	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-609135	LUVA de ferro maleável galvanizado 50 mm (2")	UND	1,00000000	27,58	27,58
TOTAL OUTROS:					27,58
VALOR:					27,58

INS-260293 - CURVA 90 MACHO-FÊMEA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 80 MM (3") (UND)					
--	--	--	--	--	--



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

	<b>OBRA:</b>		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023	L.S. Hora: 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>		ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	BDI : 27,58%	L.S. Mês: 46,32%
	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>		
	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO			02/2023
	CAGEPA	2020/12			04/2021
	COPASA	2023/01 - Base Centro			02/2023
	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO			11/2022
	ORSE	2022/11			02/2023
	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO			05/2021
	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO			03/2017
	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO			02/2023

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-260293	CURVA 90 macho-fêmea de ferro maleável galvanizado 80 mm (3")	UND	1,00000000	211,59	211,59
TOTAL OUTROS:					211,59
VALOR:					<b>211,59</b>

### INS-623906 - CURVA 90 MACHO-FÊMEA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO 50 MM (2") (UND)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-623906	CURVA 90 macho-fêmea de ferro maleável galvanizado 50 mm (2")	UND	1,00000000	94,35	94,35
TOTAL OUTROS:					94,35
VALOR:					<b>94,35</b>

### INS-841541 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80 MM (3"), COM VOLANTE (UND)


OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-841541	REGISTRO de gaveta bruto 80 mm (3"), com volante	UND	1,00000000	541,87	541,87
TOTAL OUTROS:					541,87
VALOR:					<b>541,87</b>

### 74104/001 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ- MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO (UN)

OUTROS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
74104/001	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UN	1,00000000	194,89	194,89
TOTAL OUTROS:					194,89
VALOR:					<b>194,89</b>



## COMPOSIÇÃO DO BDI

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>L.S. Hora:</b> 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	<b>BDI :</b> 27,58%	<b>L.S. Mês:</b> 46,32%
			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
		CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
		CAGEPA	2020/12	04/2021
		COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
		EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
		ORSE	2022/11	02/2023
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>BENEFÍCIOS</b>	
S + G	GARANTIA/SEGUROS	0,45
L	LUCRO	7,10
	<b>TOTAL</b>	<b>7,55</b>


	<b>DESPESAS INDIRETAS</b>	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,20
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,79
R	RISCOS	1,54
	<b>TOTAL</b>	<b>6,53</b>

<b>I</b>	<b>IMPOSTOS</b>	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB	4,50
	<b>TOTAL</b>	<b>10,15</b>

**BDI = 27,58%**

$$((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L))/(1-I)-1$$



COMPOSIÇÃO DO BDI																														
	OBRA:	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	DATA : 13/02/2023 BDI : 27,58%																											
	DESCRİÇÃO:	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	L.S. Hora: 84,05% L.S. Mês: 46,32%																											
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAERN</td> <td>2022/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>CAGEPA</td> <td>2020/12</td> <td>04/2021</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2023/01 - Base Centro</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>EMBASA</td> <td>2022.2 COM DESONERAÇÃO</td> <td>11/2022</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2022/11</td> <td>02/2023</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>05/2021</td> </tr> <tr> <td>SICRO</td> <td>2016/11 COM DESONERAÇÃO</td> <td>03/2017</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/01 COM DESONERAÇÃO</td> <td>02/2023</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023	CAGEPA	2020/12	04/2021	COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023	EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022	ORSE	2022/11	02/2023	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021	SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017	SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023
FONTE	VERSÃO	REF.																												
CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023																												
CAGEPA	2020/12	04/2021																												
COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023																												
EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022																												
ORSE	2022/11	02/2023																												
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021																												
SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017																												
SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023																												

COD	DESCRİÇÃO	%
	<b>BENEFÍCIOS</b>	
S + G	GARANTIA/SEGUROS	0,50
L	LUCRO	2,84
	<b>TOTAL</b>	<b>3,34</b>

DESPESAS INDIRETAS		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	2,38
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,85
R	RISCOS	0,98
	<b>TOTAL</b>	<b>4,21</b>


I	IMPOSTOS	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	0,00
	CPRB	4,50
	<b>TOTAL</b>	<b>8,15</b>

**BDI = 17,28%**

$$((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L))/(1-I)-1$$



## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>L.S. Hora:</b> 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	<b>BDI :</b> 27,58%	<b>L.S. Mês:</b> 46,32%
			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
		CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
		CAGEPA	2020/12	04/2021
		COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
		EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
		ORSE	2022/11	02/2023
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>


<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	18,02	0,00
B2	FERIADOS	4,31	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	10,96	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	2,02	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,64	7,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>46,76</b>	<b>17,04</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,53	3,45
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,08
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,24	3,23
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,99	2,28
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,38	0,29
	<b>TOTAL</b>	<b>12,25</b>	<b>9,33</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,86	2,86
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,38	0,29
	<b>TOTAL</b>	<b>8,24</b>	<b>3,15</b>



## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

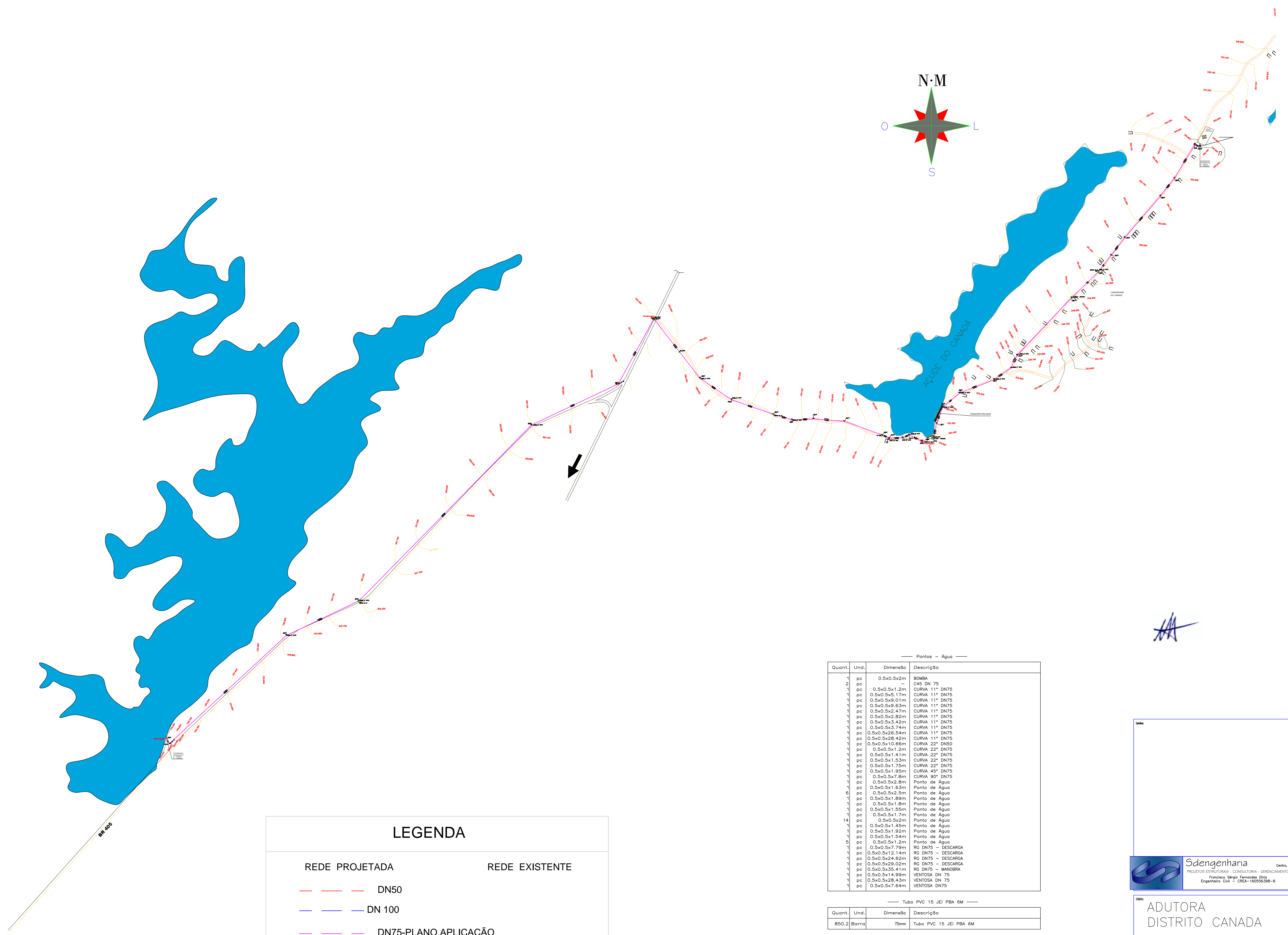
	<b>OBRA:</b>	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÚNA - PB	<b>DATA :</b> 13/02/2023	<b>L.S. Hora:</b> 84,05%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	ADUTORA - UIRAÚNA - CANADÁ E EXÚ	<b>BDI :</b> 27,58%	<b>L.S. Mês:</b> 46,32%
			<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
		CAERN	2022/11 COM DESONERAÇÃO	02/2023
		CAGEPA	2020/12	04/2021
		COPASA	2023/01 - Base Centro	02/2023
		EMBASA	2022.2 COM DESONERAÇÃO	11/2022
		ORSE	2022/11	02/2023
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	05/2021
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SINAPI	2023/01 COM DESONERAÇÃO	02/2023

**Horista = 84,05%**  
**Mensalista = 46,32%**

**A + B + C + D**







### LEGENDA

REDE PROJETADA

REDE EXISTENTE

--- DN50

--- DN 100

--- DN75-PLANO APLICAÇÃO

Pontos - Água

Quant.	Und.	Dimensão	Descrição
1	pc	0.5x0.5x2m	BOMBA
2	pc	—	CAS DN 75
1	pc	0.5x0.5x1.2m	CURVA 11° DN75
1	pc	0.5x0.5x5.17m	CURVA 11° DN75
1	pc	0.5x0.5x9.01m	CURVA 11° DN75
1	pc	0.5x0.5x9.63m	CURVA 11° DN75
1	pc	0.5x0.5x2.47m	CURVA 11° DN75
1	pc	0.5x0.5x2.82m	CURVA 11° DN75
1	pc	0.5x0.5x3.42m	CURVA 11° DN75
1	pc	0.5x0.5x3.74m	CURVA 11° DN75
1	pc	0.5x0.5x26.54m	CURVA 11° DN75
1	pc	0.5x0.5x28.42m	CURVA 11° DN75
1	pc	0.5x0.5x10.66m	CURVA 22° DN50
1	pc	0.5x0.5x1.2m	CURVA 22° DN75
1	pc	0.5x0.5x1.41m	CURVA 22° DN75
1	pc	0.5x0.5x1.53m	CURVA 22° DN75
1	pc	0.5x0.5x1.75m	CURVA 22° DN75
1	pc	0.5x0.5x1.95m	CURVA 30° DN75
1	pc	0.5x0.5x7.8m	CURVA 90° DN75
1	pc	0.5x0.5x2.8m	Ponto de Água
1	pc	0.5x0.5x1.63m	Ponto de Água
6	pc	0.5x0.5x2.5m	Ponto de Água
1	pc	0.5x0.5x1.89m	Ponto de Água
1	pc	0.5x0.5x1.8m	Ponto de Água
1	pc	0.5x0.5x1.55m	Ponto de Água
1	pc	0.5x0.5x1.7m	Ponto de Água
14	pc	0.5x0.5x2m	Ponto de Água
1	pc	0.5x0.5x1.45m	Ponto de Água
1	pc	0.5x0.5x1.92m	Ponto de Água
1	pc	0.5x0.5x1.54m	Ponto de Água
5	pc	0.5x0.5x1.2m	Ponto de Água
1	pc	0.5x0.5x7.79m	RG DN75 - DESCARGA
1	pc	0.5x0.5x12.14m	RG DN75 - DESCARGA
1	pc	0.5x0.5x4.42m	RG DN75 - DESCARGA
1	pc	0.5x0.5x29.02m	RG DN75 - DESCARGA
1	pc	0.5x0.5x35.41m	RG DN75 - MANOBRA
1	pc	0.5x0.5x14.99m	VENTOSA DN 75
1	pc	0.5x0.5x28.43m	VENTOSA DN 75
1	pc	0.5x0.5x7.64m	VENTOSA DN75

Tubo PVC 15 JEI PBA 6M

Quant.	Und.	Dimensão	Descrição
850,2	Barra	75mm	Tubo PVC 15 JEI PBA 6M

AA

**Sdengenharia**  
 PROJETOS ESTRUTURAIS - CONSULTORIA - GERENCIAMENTO  
 Rua Ramundo Bonfatti - Itaipub - nº 13  
 Centro, São João do Rio do Preto, RJ CEP: 2810-000  
 Tel: (33) 9629-2110  
 sdengenharia2011@hotmail.com  
 eng@sdengenharia.com.br  
 Engenheiro Civil - CREA: 160556398-6

**ADUTORA DISTRITO CANADA**  
 END: DISTRITO CANADA

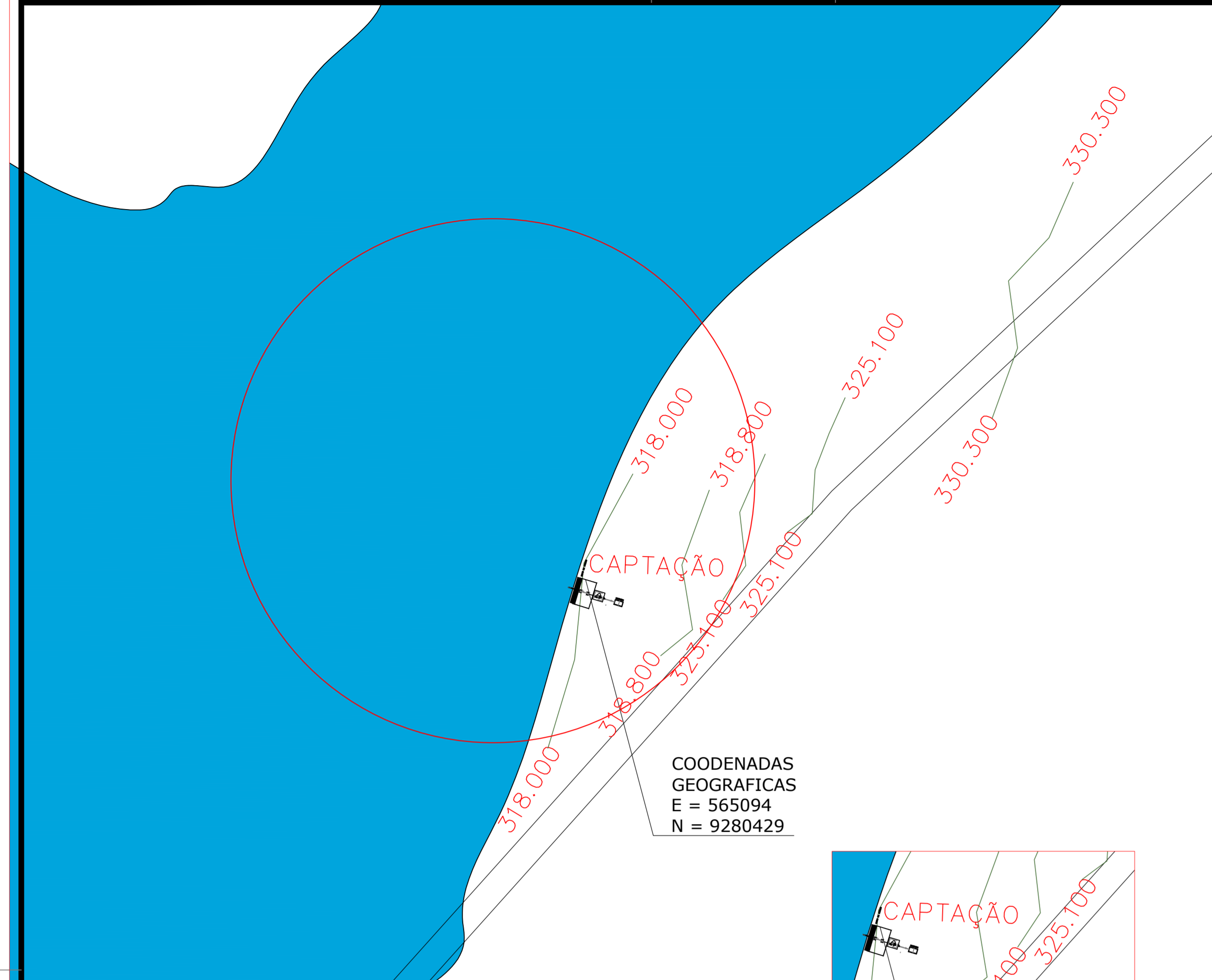
PROP: \_\_\_\_\_ RESP.TECNICO: \_\_\_\_\_  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE JIRAUNA FRANCISCO SERGIO F DINIZ  
 CPF: \_\_\_\_\_ CREA: 160556398-6

AREA DO TERRENO: \_\_\_\_\_ AREA DE CONSTRUÇÃO: \_\_\_\_\_

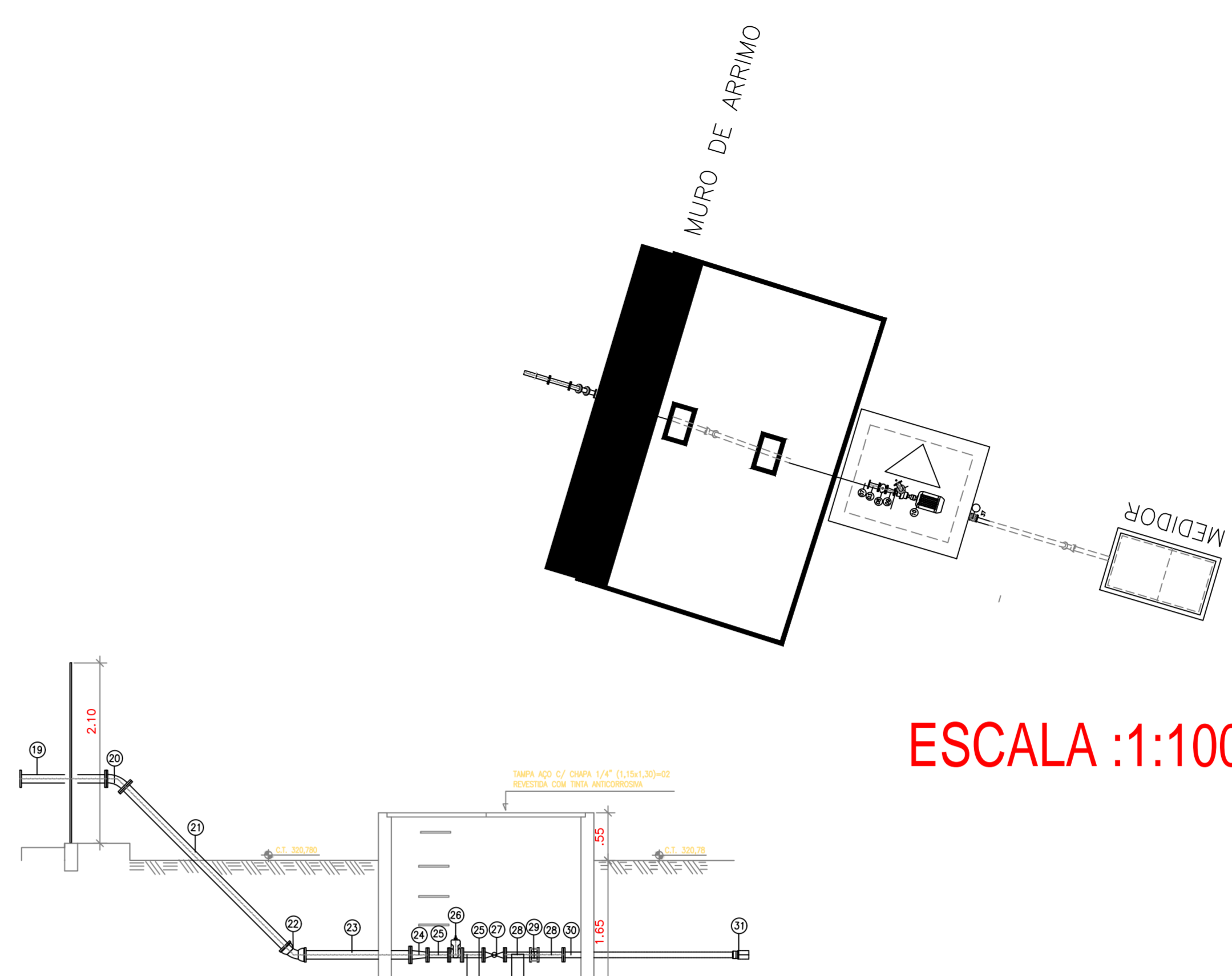
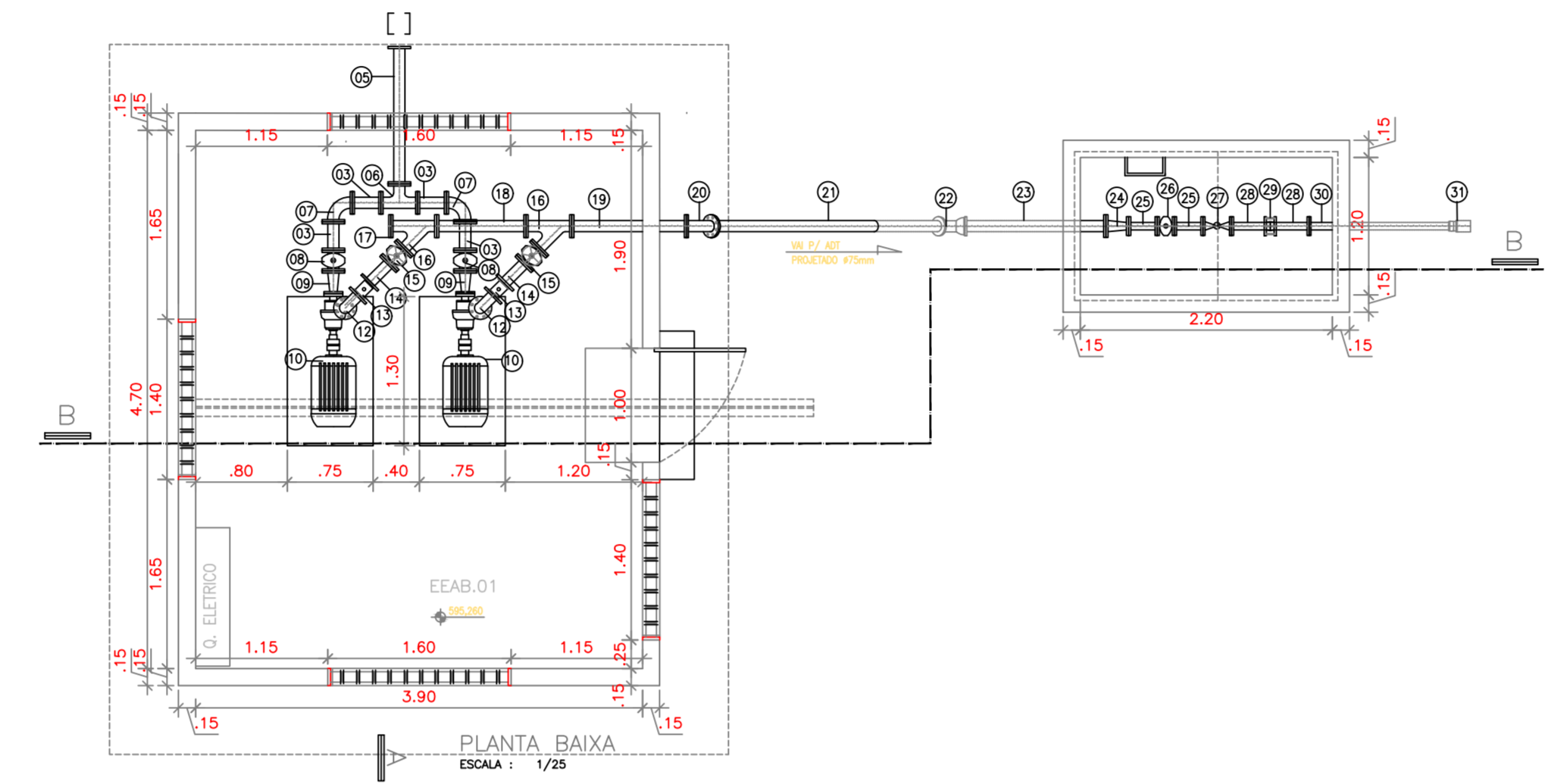
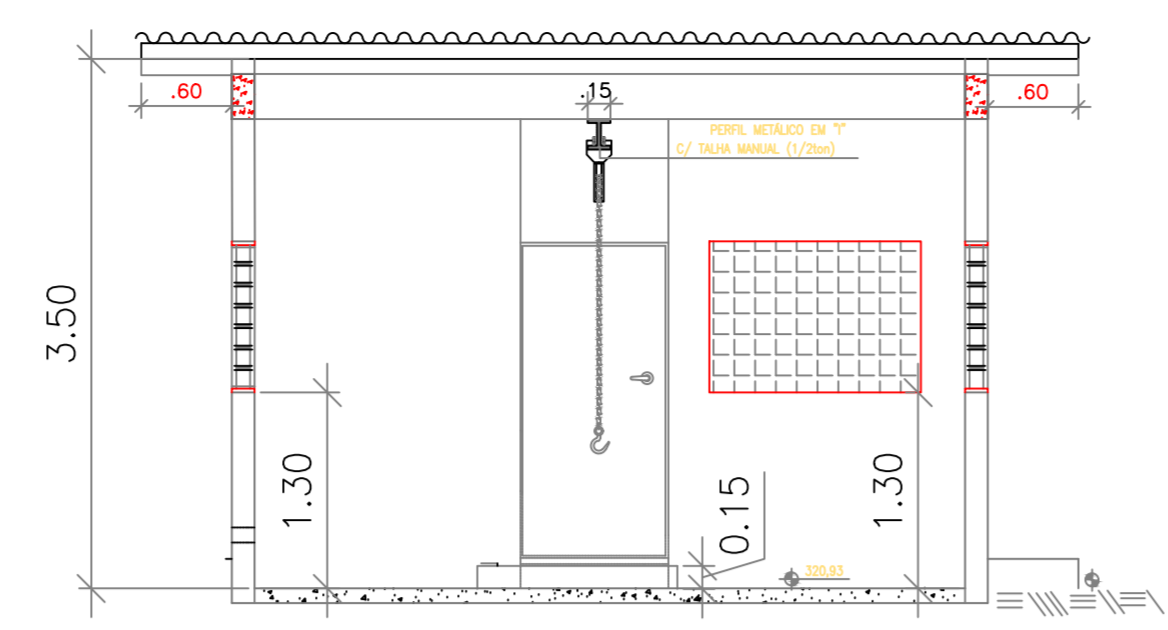
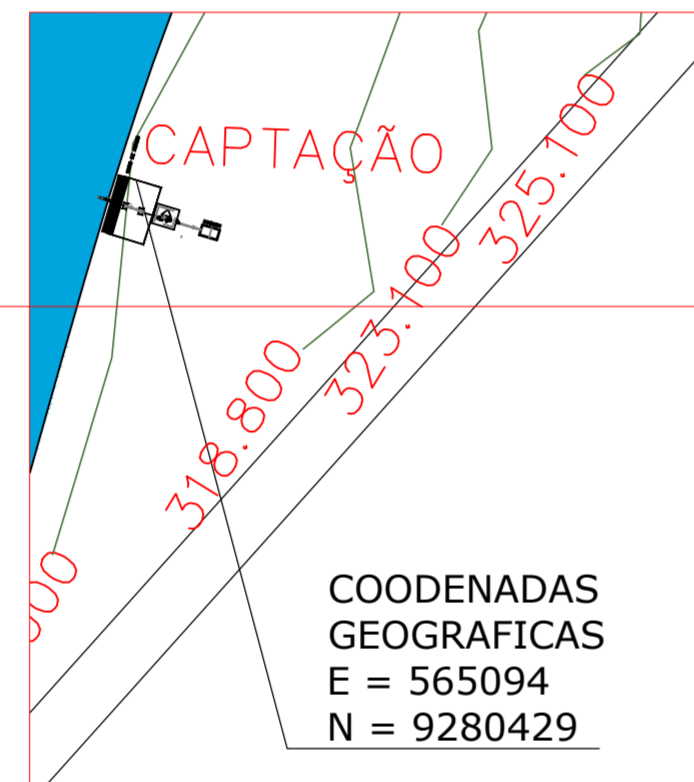
Projeto: ABASTECIMENTO AGUA ADUTORA-GERAL

DATA: AGO 2017 ESCALA: 1:2000 CADASTRO: \_\_\_\_\_

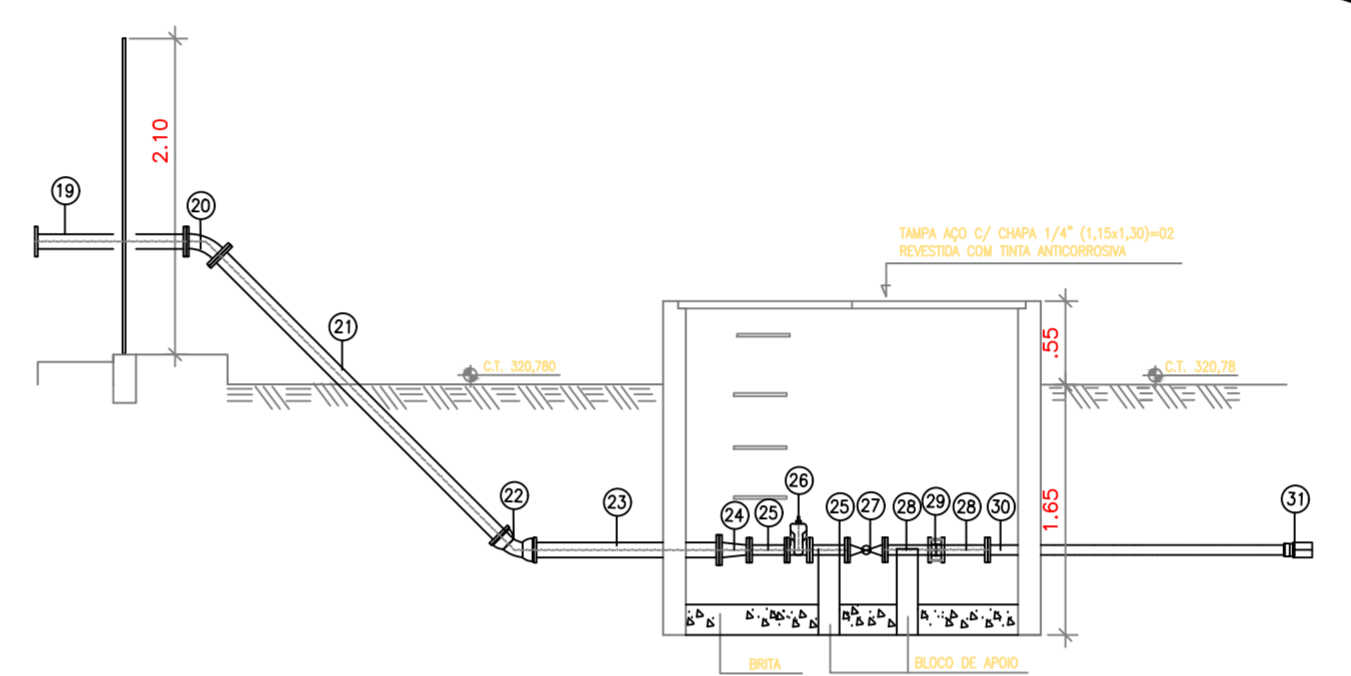




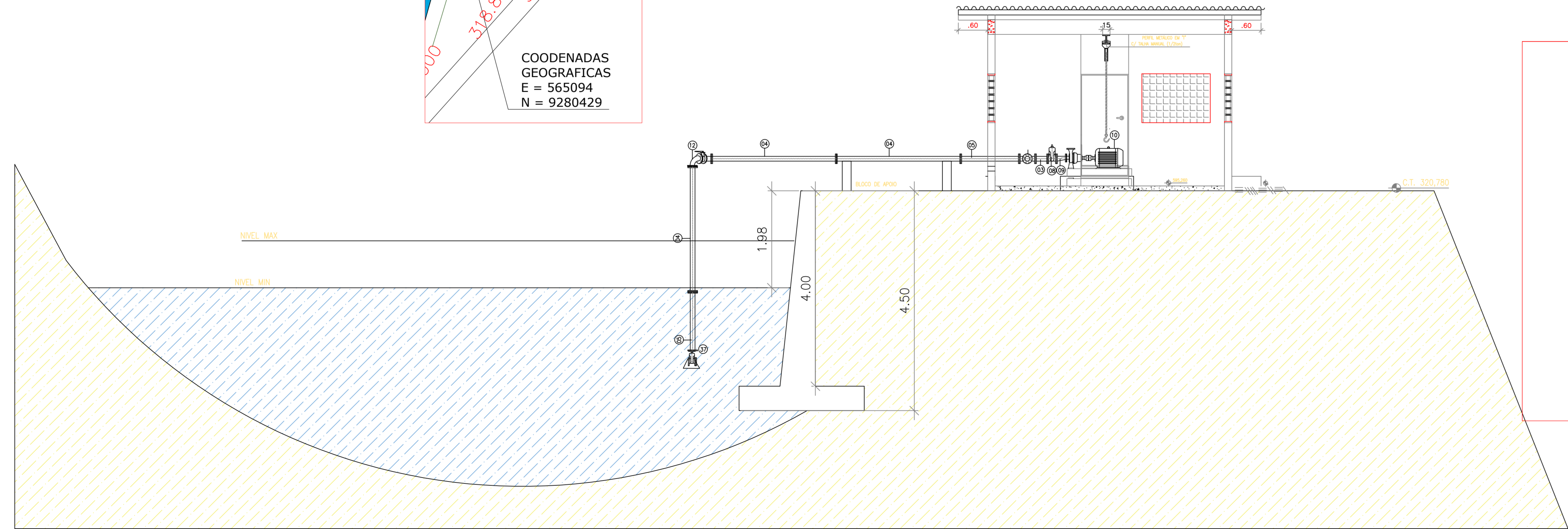
ESCALA :1:1000



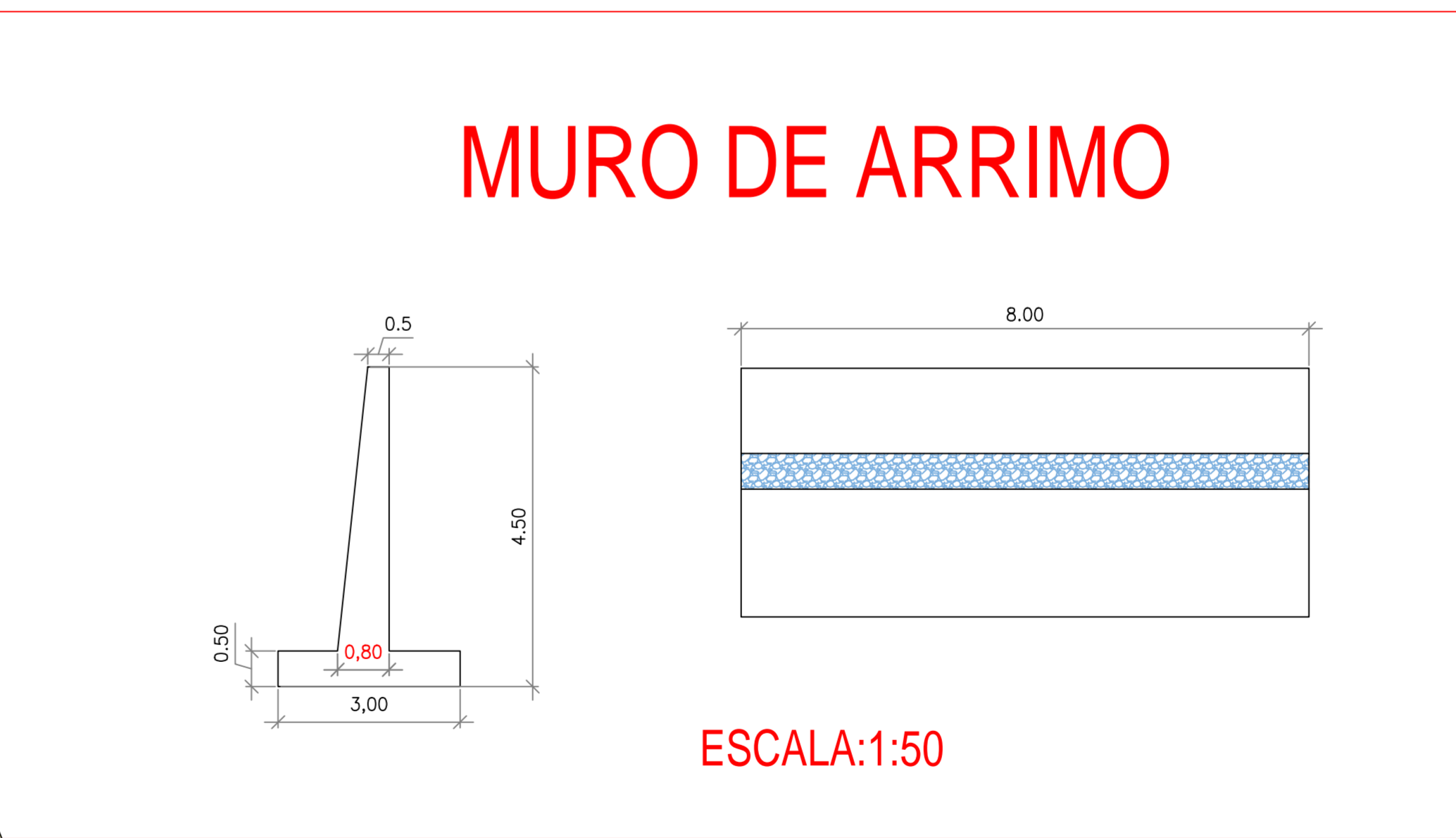
ESCALA :1:100



ESCALA :1:50



ESCALA :1:50



ESCALA:1:50

RELAÇÃO DO MATERIAL HIDROMECAÂNICO DO EEAT					
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	DN	QUANT. PROJ.	PN
<b>SUCÇÃO</b>					
01	01110	VALVULA PE COM ORBITALVILA PE C/ OVO	100	01	10
02	030F10	CURVAS COM FLANGES	100	02	10
03	10F10	TOCO COM FLANGES L=0,25m	100	05	10
04	10L10	TUBO COM FLANGES L= 2,50m	100	03	10
05	10L10	TUBO COM FLANGES L= 1,20m	100	02	10
06	10F10	TE COM FLANGES	100	01	10
07	030F10	CURVAS COM FLANGES	100	02	10
08	10FC10	REGISTRO CHATO C/ FLANGES C/ CABEQOTE	100	02	10
09	10FF10	REDUÇÃO C/ FLANGES EXCÊNTRICA	100x80	02	10
10	030	CONJUNTO MOTOR BOMBA	-	02	-
<b>RECALQUE</b>					
11	10FF10	REDUÇÃO C/ FLANGES CONCÊNTRICA	100x80	02	10
12	030F10	CURVA 90° COM FLANGES	100	02	10
13	10F010	VALVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA DUPLA	100	02	10
14	10F10	TOCO COM FLANGES L=0,25m	100	02	10
15	10FC10	REGISTRO CHATO C/ FLANGES C/ CABEQOTE	100	02	10
16	10F10	JUNÇÃO FLANGADA	100x100	02	10
17	10F10	FLANGE CEGO	100	01	10
18	10L10	TUBO FLANGADO EM AÇO L=1,70m	100	01	10
19	10L10	TUBO FLANGADO L=1,20m	100	01	10
20	040F10	CURVAS COM FLANGES	100	01	10
21	10F10	TUBO FLANGE E PONTA =2,70m	100	01	10
22	040F10	CURVA 45° COM BOLSAS	100	01	10
<b>MEDIDOR</b>					
23	10F10	TUBO FLANGE E PONTA =2,70m	100	01	10
24	10FF10	REDUÇÃO C/ FLANGES EXCÊNTRICA	100x80	01	10
25	10F10	TOCO COM FLANGES L=0,25m	80	02	10
26	10FC10	REGISTRO CHATO C/ FLANGES C/ CABEQOTE	80	01	10
27	-	MEDIDOR ELETROMAGNÉTICO	80	01	10
28	10F010	EXTREMIDADE PONTA E FLANGE	80	02	10
29	01	JUNTA GIBALTA	80	01	10
30	10F10	TUBO FLANGE E PONTA =2,70m	80	01	10
31	10F10	REDUÇÃO C/ PONTA BOLSAS PVC DE PS PBA	100x75	01	10
<b>EXTRAVASOR</b>					
32	10F10	TOCO COM FLANGES L=0,50m	80	01	10
33	030F10	CURVAS COM FLANGES	80	01	10
34	10L10	TUBO FLANGADO L= 1,40m	80	01	10
35	030F10	CURVA 90° COM PE	80	01	10
<b>ESGOTO</b>					
36	10FC10	REGISTRO CHATO C/ FLANGES C/ VOLANTE	75	01	10
37	10L10	TUBO FLANGADO L=0,25m AÇO	75	01	10
<b>ARRUELAS E PARAFUSOS</b>					
38	030F10	ARRUELAS	80	16	10
39	030F10	ARRUELAS	80	14	10
40	030F10	PARAFUSOS COM PORCA	16x80	336	10

ARRUELAS	80	16	10
ARRUELAS	80	14	10
PARAFUSOS COM PORCA	16x80	336	10

OPERAÇÃO: \_\_\_\_\_

PROJ.: \_\_\_\_\_

RESPOSTA TÉCNICA: \_\_\_\_\_

PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAUÍ, ANTONIO SERGIO F. DINIZ, CREA: 160556/988-6

ÁREA DO TERRENO: \_\_\_\_\_

ÁREA DE CONSTRUÇÃO: \_\_\_\_\_

Projeto: 2.2- Projeto Captação Direta Canadá e Exu

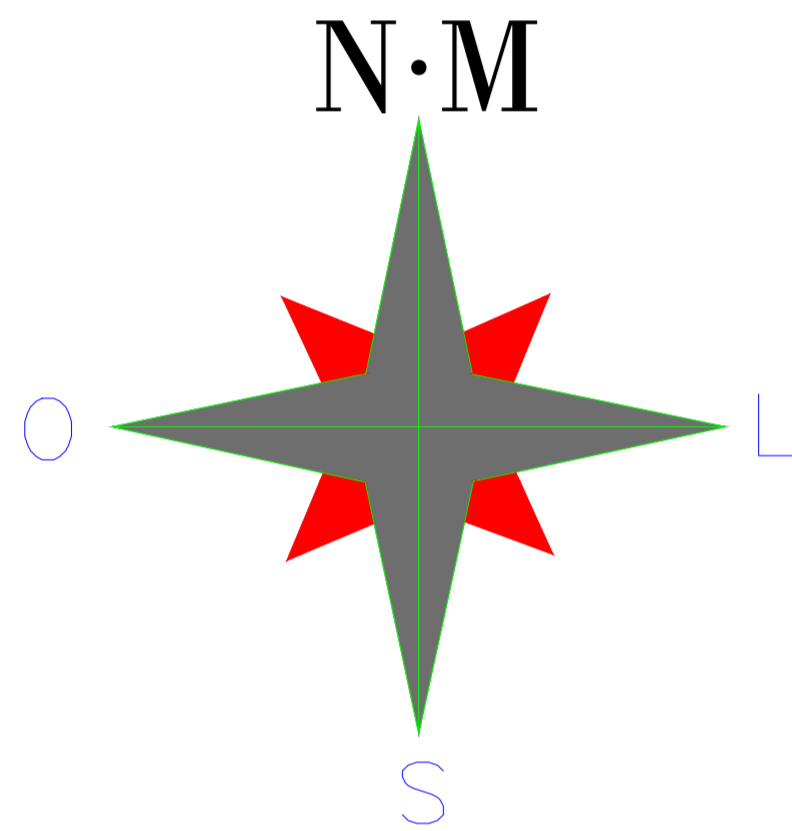
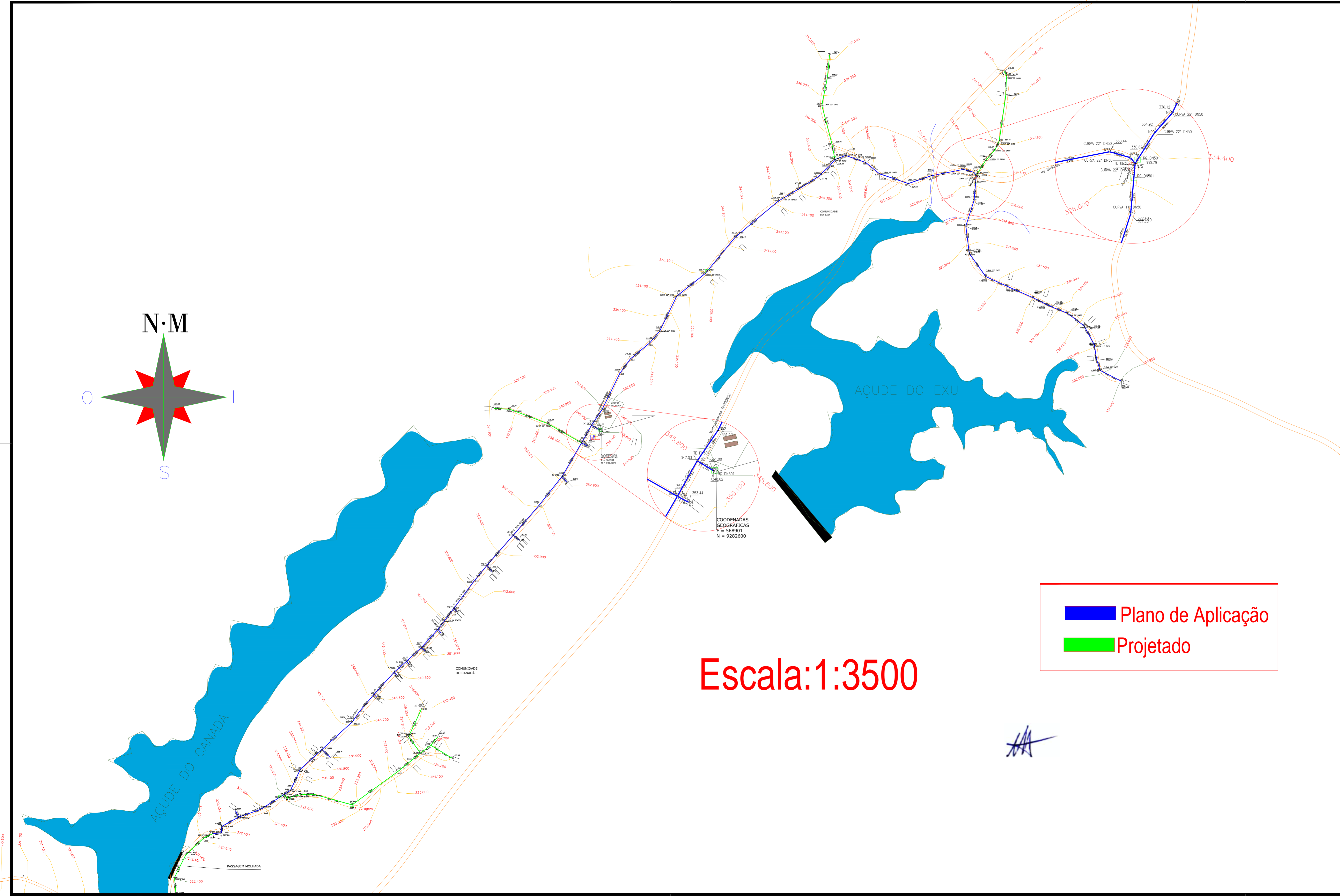
Data: AGO 2017 ESCALA: 1:500

REVISÕES: \_\_\_\_\_

SDENGENHARIA

01





Escala: 1:3500

■ Plano de Aplicação  
■ Projetado

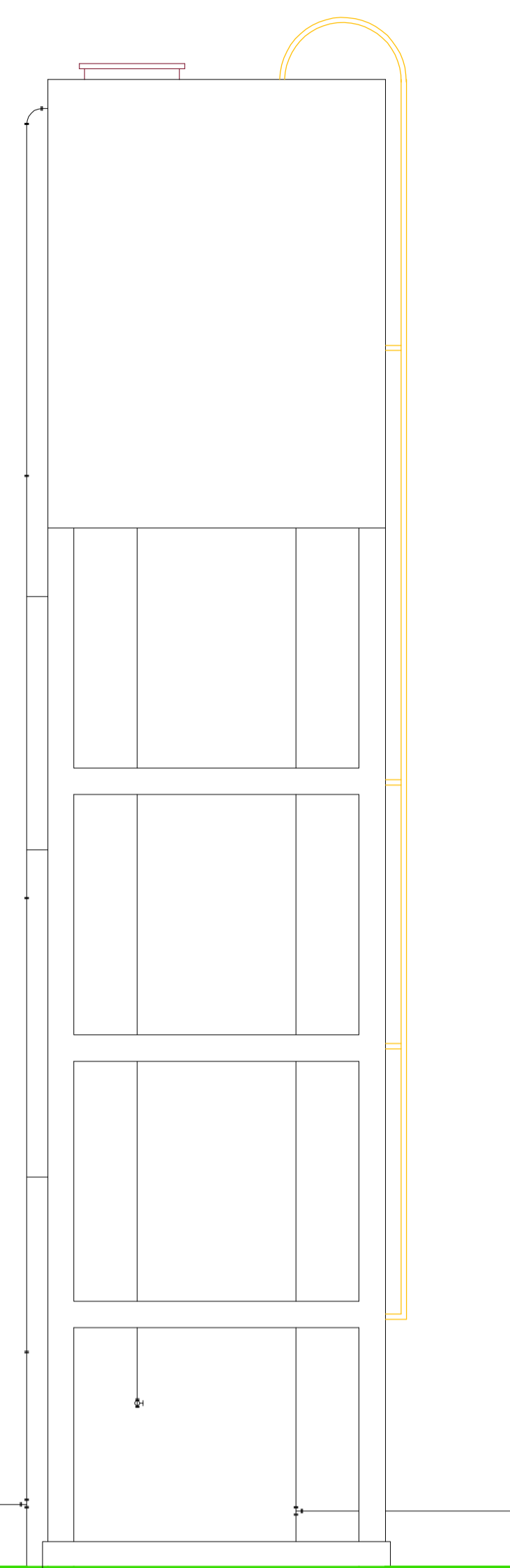
 <b>Sdengenharia</b> PROJETOS ESTRUTURAIS - CONSULTORIA - GERENCIAMENTO Francisco Sérgio Fernandes Diniz Engenheiro Civil - CREA-160556398-6		Rua Raimundo Bandeira, 14 andar - nº 13 Centro, São João do Rio do Peixe, PB CEP: 59100-000 Cx. Postal 59999/9-0110 sdengenharia2011@hotmail.com s42_br@yahoo.com.br
OBRA: <b>Concepção Rede</b>		
END.:	RESP. TÉCNICO:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAÚNA	Francisco Sérgio F Diniz CREA: 160556398/6	
PROJETO:	PROJETO:	
Projeto: <b>Projeto Abastecimento Rede Distribuição Canada-Exu</b>	PROJETO:	
DATA:	ESCALA: indicadas	
REVISÕES:		
<b>sdengenharia</b>		
FRANÇA: <b>01</b>		







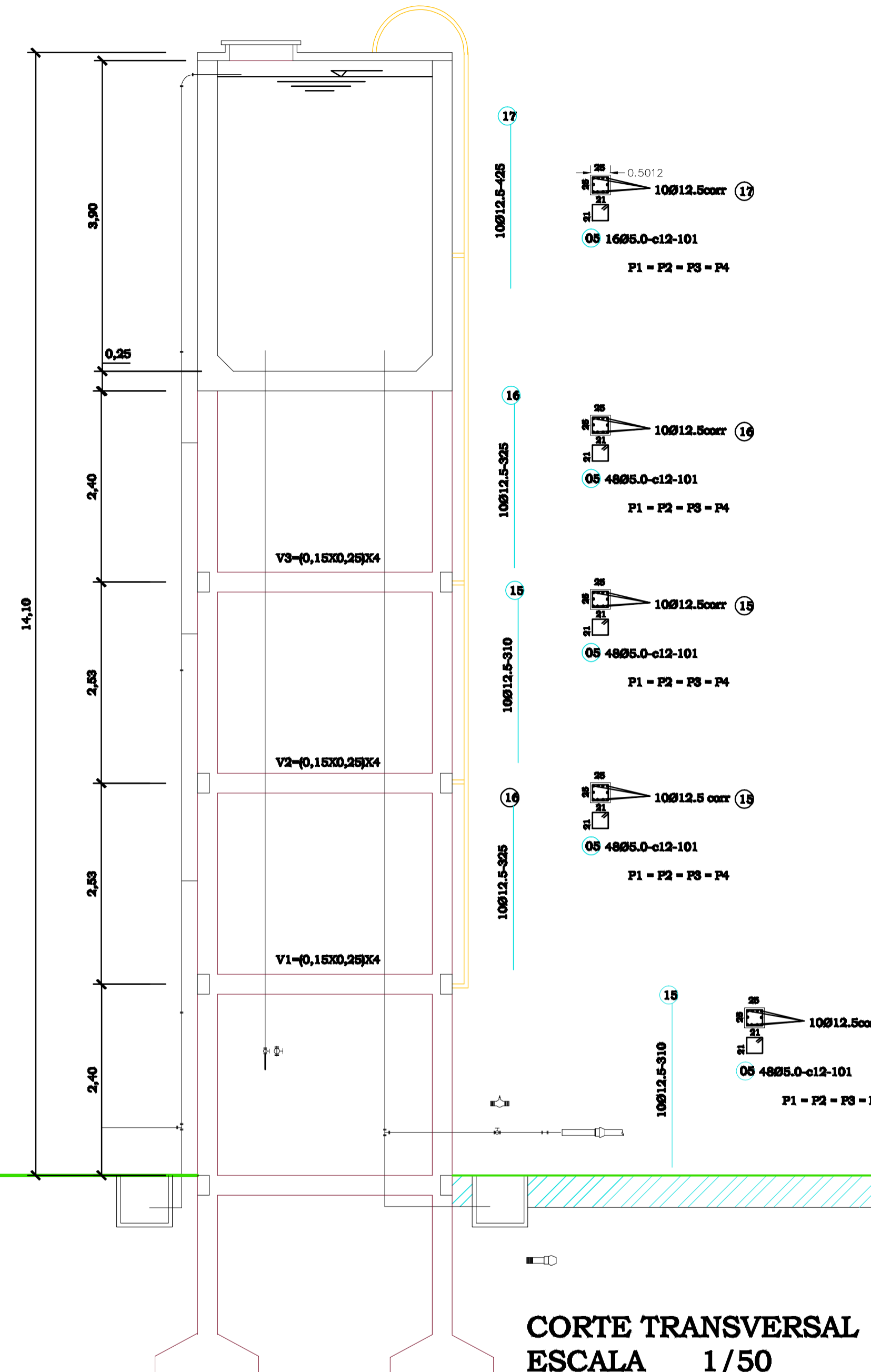
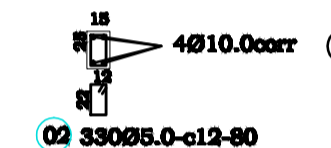
RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	5,0	1190	190
50A	10	317,60	200,01
50A	12,5	600	500
Peso Total 50A =			990,01 kg



FACHADA ESCALA 1/50

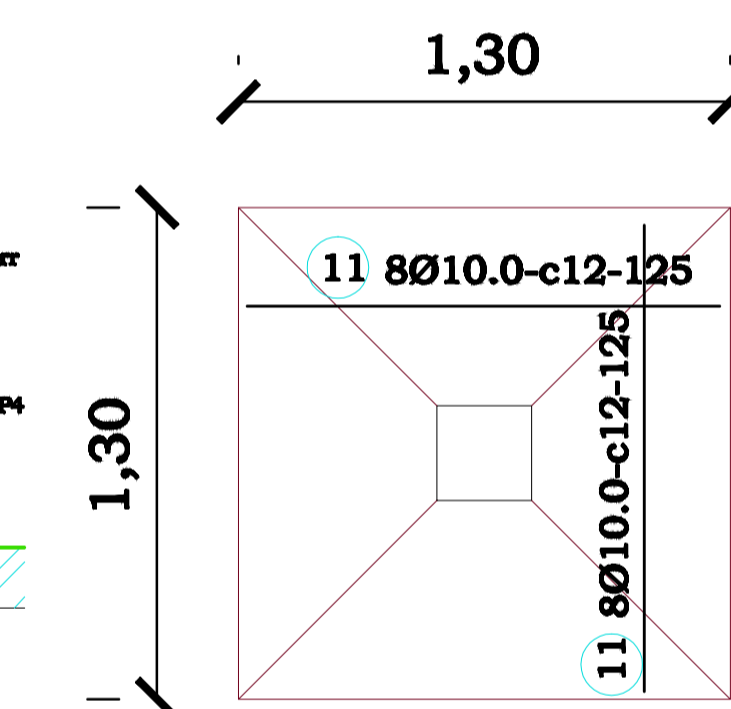
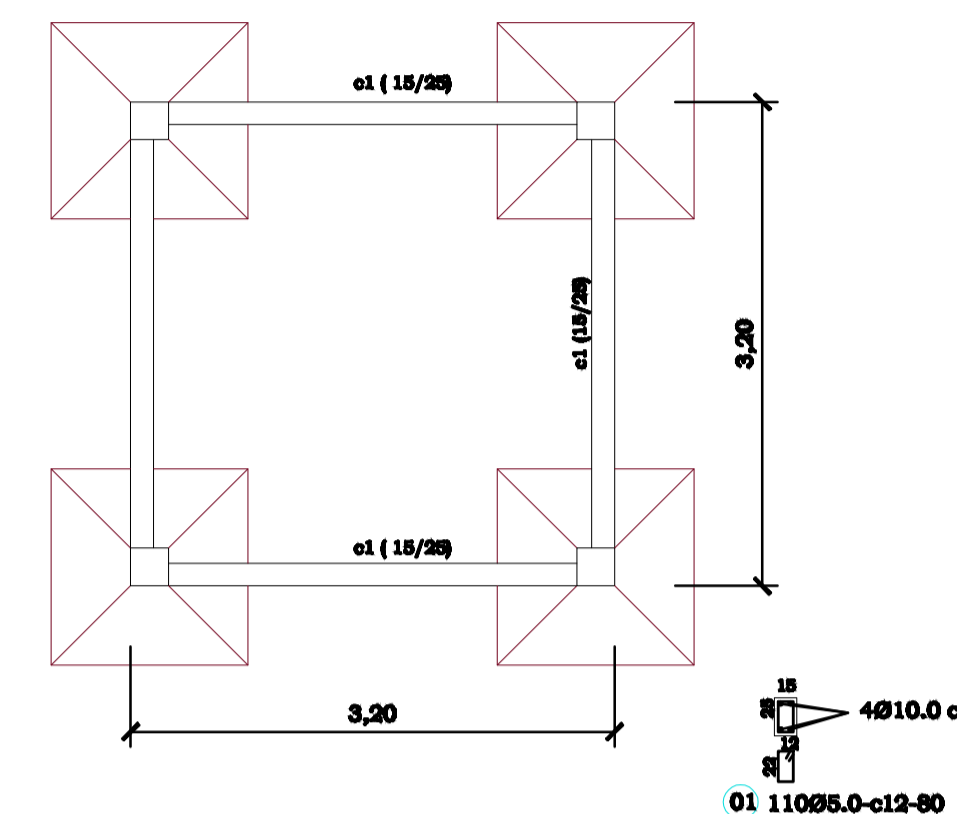
DETALHE DAS VIGAS

V1-V2-V3 = (0,15X0,25)X4

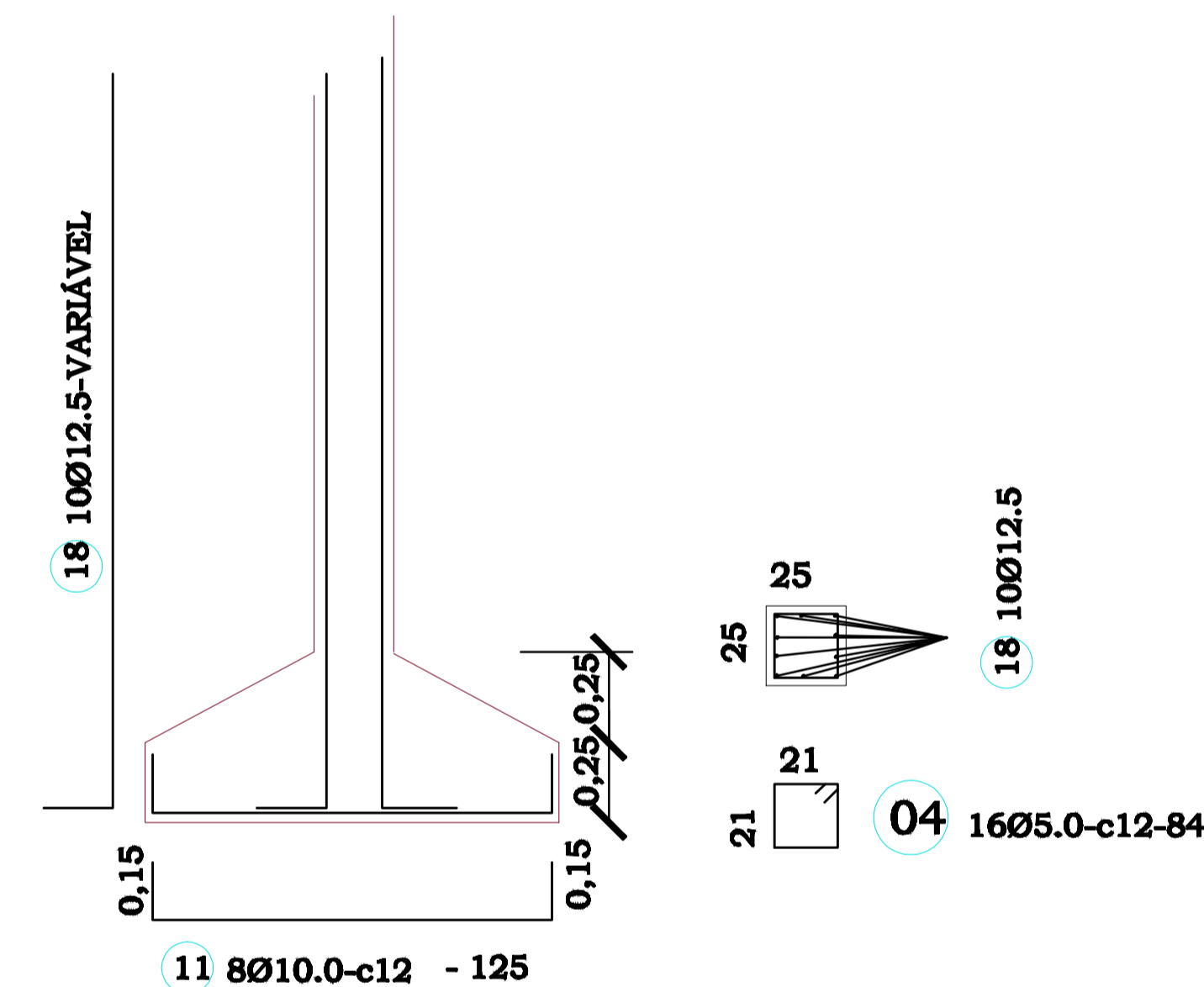


CORTE TRANSVERSAL ESCALA 1/50

DETALHE DAS CINTAS ESCALA 1/50

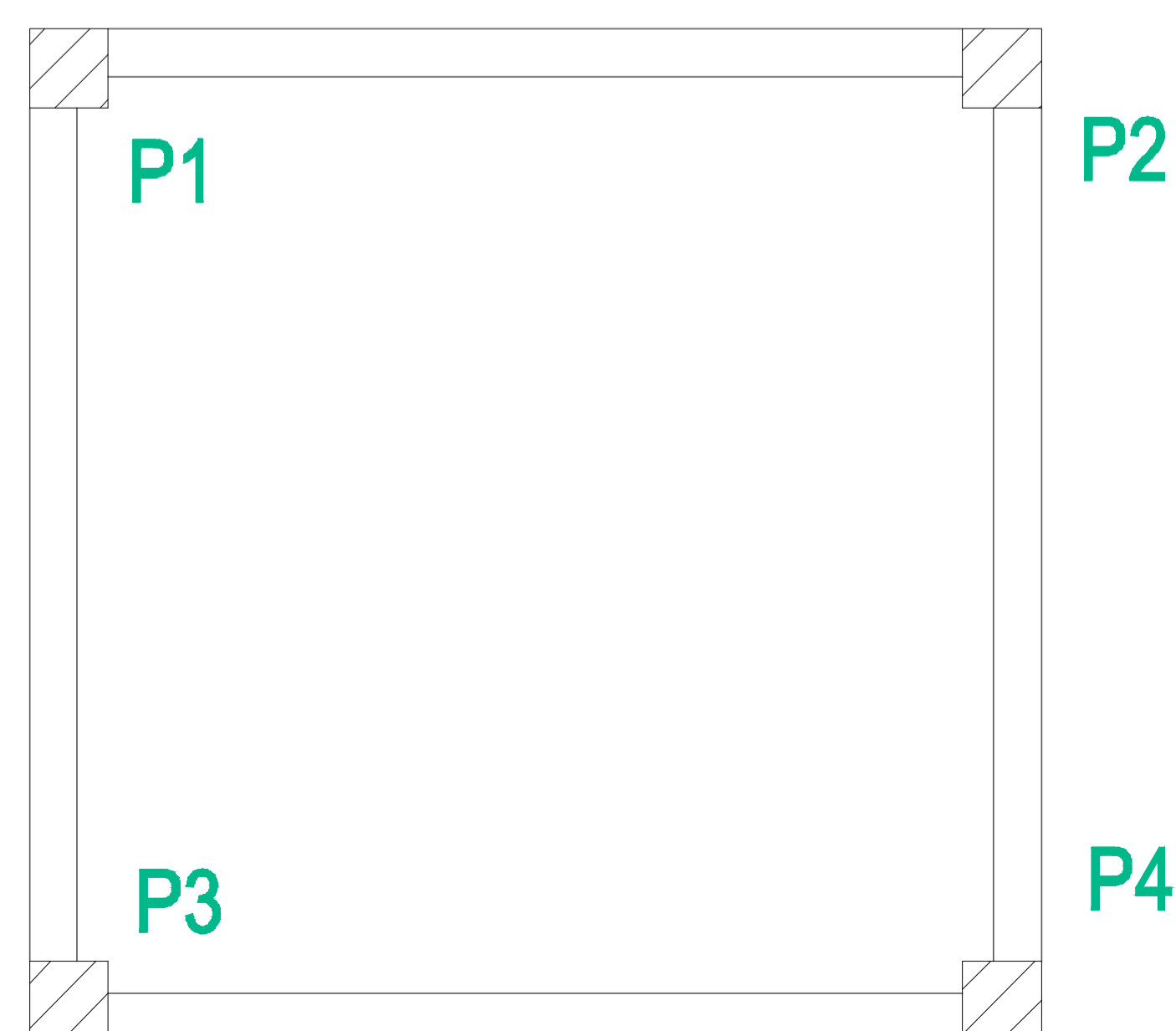


DETALHE DAS SAPATAS ESCALA 1/20  
S1=S2=S3=S4= (1,30X1,30X0,50)X4



DETALHE DO TOCO DE PILAR ESCALA 1/20

PLANTA DE FORMA



**Sdengenharia**  
 PROJETOS ESTRUTURAIS - CONSULTORIA - GERENCIAMENTO  
 Rua Raimundo Bandeira, 1º Andar - no 13  
 Centro, São João do Rio do Peixe, PE 52155-000  
 Cel.: (81)99629.0110  
 sdengenharia2011@hotmail.com  
 Engenheiro Civil - CREA-160556398-6  
 sez\_br@yahoo.com.br

CONCRETO fck = MPa	0001
CLIENTE PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAUNA	DES. N.º
OBRA COMUNIDADE CAFUNDO/CANADA	003
TÍTULO PROJETO ESTRUTURAL RESERVATORIO 25 m <sup>3</sup>	REV. N.º
CORTE A-A / PAR.3 / PAR.4	00
DATA 27/08/2017	ESCALA 1:50
DESENHO L.A.J.-FUN.-ARM.-005-R00	COORD.
ENG.º	



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

**CREA-PB**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PB20230516093**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba**

SUBSTITUIÇÃO à  
PB20230514246

**1. Responsável Técnico**

**JOSE ERISVALDO DE SOUZA PEREIRA JUNIOR**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1618758004**

Registro: **11123422019PB**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAÍUNA**

**RUA MAJOR JOSÉ FERNANDES**

Complemento:

Cidade: **UIRAÍUNA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **PB**

CPF/CNPJ: **08.924.078/0001-04**

Nº: **146**

CEP: **58915000**

Contrato: **24/2023**

Celebrado em: **24/02/2023**

Valor: **R\$ 1.889.443,86**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **Órgão Público**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA MAJOR JOSÉ FERNANDES**

Complemento:

Cidade: **UIRAÍUNA**

Data de Início: **27/02/2023**

Previsão de término: **28/02/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAÍUNA**

CPF/CNPJ: **08.924.078/0001-04**

Nº: **146**

Bairro: **CENTRO**

UF: **PB**

CEP: **58915000**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
4 - CONSULTORIA		
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1607 - ADUTORA	5.111,00	m
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #1412 - ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ÁGUA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1626 - TANQUE OU RESERVATÓRIO EM CONCRETO	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > #1411 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	1,00	un
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SANEAMENTO > #1605 - REDE DE ÁGUA	1.991,87	m
38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1007 - LIGAÇÃO DE ÁGUA	102,00	m

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

**5. Observações**

CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES CANADÁ E EXÚ NA CIDADE DE UIRAÍUNA-PB

**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.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NAO OPTANTE

José Erisvaldo de S. P. Júnior  
Engenheiro Civil  
CREA-PB 1618758004

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**JOSE ERISVALDO DE SOUZA PEREIRA JUNIOR - CPF: 037.561.774-40**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local data

**PREFEITURA MUNICIPAL DE UIRAÍUNA - CNPJ: 08.924.078/0001-04**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: c5ZxD  
Impresso em: 06/03/2023 às 12:19:22 por: , ip: 200.25.37.76





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

**CREA-PB**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº PB20230516093**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba**

**SUBSTITUIÇÃO à**  
**PB20230514246**

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: **06/03/2023**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: c5ZxD  
Impresso em: 06/03/2023 às 12:19:22 por: , ip: 200.25.37.76

[sic.creapb.org.br](http://sic.creapb.org.br)  
Tel: (83) 3533 2525

[creapb@creapb.org.br](mailto:creapb@creapb.org.br)  
Fax:

