



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANÍSIO DE ABREU
Rua Maria das Mercês Ribeiro, nº 406, Centro
CEP. 64.780-000, Anísio de Abreu - PI.
CNPJ: 06.553.630/0001-70
E-MAIL: pmanisiodeabreupi@gmail.com

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº. 001.0000208/2024.
DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº. 018/2024.

TERMO DE REFERÊNCIA

1. - DEFINIÇÃO DO OBJETO/CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO:

1.1 - Constitui o objeto do presente Termo de Referência a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação, por dispensa de licitação, para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA CONSTRUÇÃO DE 02 (DUAS) CISTERNAS PARA AS NOVAS ESCOLAS DOS POVOADOS BARREIRO DOS DOUCAS E BAIXÃO DA GAMELEIRA, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ANÍSIO DE ABREU - PI**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
01	CONSTRUÇÃO DE CISTERNA COLÉGIO BARREIROS DOS DOUCAS	SERV.	01
02	CONSTRUÇÃO DE CISTERNA COLÉGIO BAIXÃO DA GAMELEIRA	SERV.	01

1.2 Os bens/serviços são de natureza comum.

1.3 Os itens enquadram-se na categoria de bens/serviços comuns, não superior à necessária para cumprir as finalidades às quais se destinam, como trata a Lei nº. 14.133/2021, por possuir padrões de desempenho e características gerais e específicas usualmente encontradas no mercado.

2. - FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR:

2.1 - O fornecedor será selecionado por meio de Dispensa de Licitação, com adoção do critério de julgamento pelo **MENOR PREÇO POR GLOBAL**.

2.2 - A Dispensa de Licitação, é o mais adequado, tendo em vista que o valor enquadra nos limites do Art. 75, inciso I da Lei Federal nº. 14.133/21.

EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO

2.3 - Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

2.3.1 - DA HABILITAÇÃO JURÍDICA:

2.3.1.1 - Ato Constitutivo:

- Ato constitutivo - Estatuto ou Contrato Social - e alterações em vigor, devidamente registradas e arquivadas na repartição competente, para as Sociedades Comerciais, e, em se tratando de Sociedades por Ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores, ou;
- Inscrição do ato constitutivo, no caso de Sociedades Civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício, ou;
- Decreto de autorização, em se tratando de empresas ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido.



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANÍSIO DE ABREU
Rua Maria das Mercês Ribeiro, nº 406, Centro
CEP. 64.780-000, Anísio de Abreu - PI.
CNPJ: 06.553.630/0001-70
E-MAIL: pmanisiodeabreupi@gmail.com

2.3.2 - DA HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA:

2.3.2.1 - Prova de Inscrição no CNPJ;

2.3.2.2 - Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal;

2.3.2.3 - Prova de regularidade para com a Fazenda Federal e a Seguridade Social, incluindo os Débitos Previdenciários, mediante apresentação de Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil ou pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional, em vigor;

2.3.2.4 - Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante, mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Estado em vigor;

2.3.2.5 - Prova de regularidade para com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede da licitante, mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Município;

2.3.2.6 - Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, emitida pela Caixa Econômica Federal em vigor;

2.3.2.7 - Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com os mesmos efeitos da CNDT conforme lei 12.440, de 07 de julho de 2011, em vigor;

2.3.2.8 - Declaração de cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal:

- Declaração que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de qualquer trabalho a menores de 16, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

2.3.3 - DA HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

2.3.3.1 - Certidão negativa de falência ou Concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica. Caso o documento não declare sua validade somente será aceito documento expedido no máximo 90 (noventa) dias antes da data do recebimento dos envelopes;

2.3.4 - DA HABILITAÇÃO TÉCNICA:

2.3.4.1 - Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Física (Responsável Técnico) e Pessoa Jurídica (Empresa licitante) expedida pelo Conselho Regional de Engenharia – CREA da sede do licitante ou outro órgão competente, com validade vigente. A empresa que possuir mais de um Responsável Técnico terá de apresentar a Certidão de Registro e Quitação de todos os profissionais vinculados à empresa;

3. - ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO: O custo estimado total da contratação é de R\$ 39.650,48 (TRINTA E NOVE MIL, SEISCENTOS E CINQUENTA REAIS, E QUARENTA E OITO CENTAVOS).

4. - ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento do Poder Executivo Municipal de Anísio de Abreu/PI, para o exercício de 2024, na classificação abaixo:



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANÍSIO DE ABREU
Rua Maria das Mercês Ribeiro, nº 406, Centro
CEP. 64.780-000, Anísio de Abreu - PI.
CNPJ: 06.553.630/0001-70
E-MAIL: pmanisiodeabreupi@gmail.com

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA	PROJETO ATIVIDADE	ELEMENTO DE DESPESA	FONTE DE RECURSOS	FICHAS
06.01 – SEC. MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	12.361.0006.1035 - Construção, Reforma e Ampliação de Escolas do Ensino Fundamental	4.4.90.51.00 - Obras e Instalações	500 569	216 406

Anísio de Abreu-PI, 29 de abril de 2024.

RAIMUNDO NEI ANTUNES RIBEIRO
PREFEITO MUNICIPAL



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ANÍSIO DE ABREU
Rua Maria das Mercês Ribeiro, nº 406, Centro
CEP. 64.780-000, Anísio de Abreu - PI.
CNPJ: 06.553.630/0001-70
E-MAIL: pmanisiodeabreupi@gmail.com

PROJETO BÁSICO

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE CISTERNAS EM ESCOLAS DO MUNICIPIO DE ANISIO DE ABREU - PI

01/ 2024

SUMÁRIO

- 1. DISPOSIÇÕES GERAIS E ESPICIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS**
- 2. EXECUÇÃO DE CISTERNAS**
- 3. SERVIÇOS FINAIS**

OBRA:

LOCAL: ANÍSIO DE ABREU - PI

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na **CONSTRUÇÃO DE CISTERNAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE ANÍSIO DE ABREU – PI.**

DISPOSIÇÕES GERAIS

EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da edificação ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o contratante. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra, diário de obra, licenças e alvarás.

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1.1 – NORMAS GERAIS

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, fornecidos, e os demais Projetos Complementares.

Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de Arquitetura, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com a Coordenação de Engenharia da prefeitura municipal, que dará sua anuência aprovativa ou não.

Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, bem como de projeto, tanto pela prefeitura como pela Empreiteira, deverão ser previamente apreciados pela Coordenação de Engenharia, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Visitar previamente edificação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliá-la.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao contratante, que, por sua vez, comunicará os fatos ao Setor de Engenharia, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Providenciar a colocação das placas exigidas pela Prefeitura Municipal e CREA local.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.
- Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

1.2 – FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização dos serviços será feita pelo ente federado, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo contratante ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como

feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local ou CAU, como Responsável Técnico pela Obra que será reformada.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, que tenham sido aprovados pela Coordenação de Engenharia.

Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão, andaimes, tapumes, instalações de sanitários, de luz e telefone, de água, etc.

1.3 – MATERIAIS E MÃO DE OBRA

As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

2 EXECUÇÃO DE CISTERNA

2.1 - Execução da obra

As recomendações a seguir devem ser adotadas sem prejuízo às normas brasileiras pertinentes.

2.2 – Generalidades

Deverá ser planejada a execução da obra considerando as dispersões da localização das cisternas, de modo a garantir a segurança do trabalho, o armazenamento seguro dos materiais e equipamentos, os transportes e deslocamentos necessários.

Serão executados os serviços de capinação, limpeza manual do terreno, remoção de toda matéria orgânica superficial, corte de árvores e destocamento, com posterior destino adequado de material removido, definido pela fiscalização, caso seja necessário.

Deverão ser consideradas as despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavações e aterros, seja qual for a distância média e o volume considerado.

2.3 – Locação da obra

A obra deverá ser locada rigorosamente de acordo com o projeto. A locação será executada com instrumentos e por mão-de-obra especializada, devendo ficar registrada, em banquetas de madeira, no perímetro do terreno e/ou em torno da obra. No caso de terrenos em desnível, procurar a melhor localização.

A marcação das fundações será feita pelo eixo das paredes, de tal forma que, as projeções dos referidos eixos das paredes sejam assinaladas e numeradas. Quaisquer dúvidas que surjam na locação, em consequência de diferença de dimensões no terreno ou outras causas, deverão ser esclarecidas e resolvidas pelos técnicos da fiscalização da obra.

2.4 – Escavações

A escavação da cisterna terá dimensões compatíveis com o projeto. O processo a ser adotado na escavação dependerá da natureza do terreno, sua topografia, dimensões e volume da escavação, objetivando-se sempre o máximo rendimento e economia.

Quando a profundidade da escavação ou o tipo de terreno puderem provocar desmoronamentos, comprometendo a segurança dos operários e dos moradores, serão feitos escoramentos e isolamento adequados.

Sempre que houver necessidade, será efetuado o esgotamento da água através de bombeamento, tubos de drenagem ou outro método adequado.

2.5 – Reaterro

Nos serviços de reaterro, será utilizado o próprio material das escavações, e na insuficiência deste, será utilizado material de empréstimo.

De uma maneira geral, o reaterro será executado em camadas consecutivas, convenientemente apiloadas, manual ou mecanicamente, em espessura máxima de 0,20m. Tratando-se de areia, o apiloamento será substituído pela saturação da mesma, com o devido cuidado para que não haja carreamento de material.

2.6 – Fundações

No projeto de fundação, bem como na sua execução, deverão ser obedecidos rigorosamente às normas estruturais da ABNT. A execução de qualquer parte da fundação deverá garantir sua resistência e estabilidade.

Os elementos estruturais deverão transmitir a sobrecarga para o terreno o mais uniforme possível, compatível com as características geotécnicas das camadas subjacentes.

As águas subterrâneas ou pluviais porventura presentes na escavação, deverão ser esgotadas, não sendo permitido o lançamento do concreto antes desta providência.

Antes do lançamento do concreto de regularização, a área escavada deverá ser cuidadosamente limpa, isenta de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como: madeiras, solos carreados por chuvas, etc.

2.7 – Concreto simples

Será lançado sobre o terreno (fundo da escavação) uma camada de concreto simples com espessura de 0,10 m, no traço 1:4:8 (cimento + areia grossa lavada e peneirada + brita nº 2 ou imediatamente inferior, de acordo com a disponibilidade do mercado).

2.8 – Paredes

Parede de placa pré-moldada (35 cm x 40 cm x 10 cm) de concreto simples traço 1:4:8 e forma de peças de madeira de 3ª qualidade (2,5cm x 10cm), reajuntadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4. As placas serão moldadas “in loco” ou adquiridas no mercado de fabricantes de pré-moldados, respeitando as dimensões especificadas acima. Todo cuidado deverá ser observado em relação à uniformidade de suas cotas e seu acabamento, que deverá ser áspero a fim de facilitar a aderência da aplicação do reboco. Deverão estar aprumadas, niveladas e dimensionadas de acordo com o indicado em desenho.

2.9 – Argamassa de rejuntamento

O rejuntamento deverá ser feito com argamassa de traço 1:4 (cimento + areia média peneirada). A espessura não deverá ser inferior a 1,00 cm e nem superior a 2,50 cm.

2.10 – Cintamento de reforço

Sobre a superfície externa da parede, acima do nível do terreno (parte não enterrada), serão aplicadas cintas de arame galvanizado 12 BWG (2,60 mm, 48 g/m), contendo 05 fios paralelos a cada 0,20 cm, com suas pontas amarradas e dobradas de tal forma que fique protegida (embutidas) pelo revestimento (reboco).

2.11 – Revestimentos

Este serviço deverá ser executado no revestimento das superfícies externas não enterradas das paredes e laje de cobertura e, ainda, na superfície interna da laje de cobertura. Deverá ser feito o reboco paulista (massa única) traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), espessura 2,00 cm, preparo manual.

O reboco paulista (massa única) traço 1:4 (cimento e areia), espessura 2,00 cm, preparo manual, incluso aditivo impermeabilizante deverá ser executado no revestimento das superfícies internas das paredes.

Ressalta-se que durante a execução do revestimento externo da laje de cobertura deverá ser observada a declividade indicada em desenho (corte) entre o centro e a borda para o escoamento das águas pluviais.

2.12 – Concreto armado

Será executada uma laje pré-moldada para piso, sobrecarga 200kg/m², vãos até 3,50m com espessura de 8cm, contendo lajotas e capeamento em concreto fck = 20 MPa, 4cm, inter-eixo 38cm, com escoramento e ferragem negativa.

Terá 0,12 m de altura (incluindo o capeamento), sendo necessário observar o perfeitonivelamento e a distância entre as peças (de acordo com o bloco a ser utilizado).

O capeamento da laje será de concreto armado no traço 1:3:4 (cimento + areia grossa lavada e peneirada + brita nº 1 ou 20 mm) e aço CA-50 de diâmetro 6,3 mm, dispostos um sobre o outro formando malha de 0,30 m. Terá espessura de 0,04 m.

As bordas (com altura de 0,03 m) serão moldadas com o uso de madeira compensada de 0,005m de espessura por 0,30 m de altura.

A laje de cobertura deverá ser provida de tampa de inspeção (80 cm x 86 cm) em chapa galvanizada plana 14 gsg 1,994 mm 16,020 kg/m², inclusive 02 portas-cadeados zincado oxidado preto e pintura anticorrosiva.

As bordas (vigotas) da abertura na laje pré-moldada para visita e inspeção, para apoio da tampa metálica, serão de concreto simples com espessura de 0,05 m e altura de 0,15 m. Deverão ser obedecidas rigorosamente as dimensões estabelecidas em desenho.

Todos os materiais constituintes do concreto deverão atender as exigências das normas da ABNT, bem como as especificações EB-1/77, EB-4/39.

Antes da concretagem, as posições e vedação das caixas, das tubulações e peças de água, bem como de outros elementos, serão verificados a fim de evitar defeitos de execução nessas partes que serão envolvidas pelo concreto.

O amassamento manual do concreto, deverá ser feito sobre plataforma impermeável. Inicialmente serão misturados a seco, a areia e o cimento, até adquirirem uma coloração uniforme. A mistura areia-cimento será espalhada na plataforma, sendo sobre ela distribuída a brita. A seguir adiciona-se a água necessária, procedendo o revolvimento dos materiais até obter uma massa de aspecto homogêneo. Não será permitido amassar

manualmente, de cada vez, um volume de concreto superior ao correspondente a 100 Kg(cem quilogramas) de cimento.

O fiscal da obra deverá rejeitar para o uso na obra, o concreto já preparado, que a seu critério não se enquadre nestas especificações, não sendo permitida adições de água, ou agregado seco e remistura, para corrigir a umidade ou a consistência do concreto.

O adensamento deverá ser executado de tal maneira que não altere a posição da ferragem e o concreto envolva a armadura, atingindo todos os recantos da forma.

Todos os custos com a concretagem deverão estar incluídos no preço do concreto.

2.13 – Pintura

As pinturas serão executadas com acabamento de acordo com o tipo e cor indicados no projeto ou nos casos omissos, conforme indicação do fiscal da obra. As superfícies a serem pintadas serão examinadas e corrigidas de quaisquer defeitos de revestimentos antes do início dos serviços.

A pintura externa de paredes e em cima da laje cobertura poderá ser aplicada com brochas ou rolos, devendo ser feita verticalmente, da parte superior para a inferior, sendo uniformemente distribuída em toda a superfície. Os trabalhos de pintura externa ou em locais mal abrigados não deverão ser realizados em dias de chuva.

A pintura a óleo ou verniz poderá ser aplicada a pincel ou pistola, devendo ser distribuída uniformemente em toda a superfície a pintar.

A cal usada deverá ser virgem, extinta na obra no máximo 03 dias antes de sua aplicação. A pasta de cal extinta para a preparação da tinta deve ser previamente peneirada. Poderá ser usada tinta preparada, a qual será adicionada água na quantidade indicada pelo fabricante.

Na tinta para caiação deverá ser adicionado fixador na proporção de 100 gramas para cada 4

litros de tinta preparada. As esquadrias deverão ser confeccionadas e assentadas de acordo com o Projeto.

A pintura será aplicada, no mínimo, a três demãos, sendo uma de aparelho e duas na cor indicada no projeto.

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos para tinta esmalte sintético:

- Limpeza da superfície com lixa, palha ou escova de aço, para a eliminação de toda a ferrugem existente e toda pintura aplicada pelos serralheiros, até aparecer a superfície lisa e brilhante do metal;
- Aplicação de tinta anti-corrosiva, cromato de zinco, em uma demão, aplicada à trincha ou pincel;
- Lixamento a seco com lixa nº 0;
- Duas demãos de tinta de acabamento, aplicadas a pincel ou pistola. Será aplicada apenas nos postos de saúde, externa e internamente;
- Duas demãos de tinta de acabamento, aplicada à pistola ou pincel, com retoque de massa antes da última demão

O processo de construção da cisterna ocorre a partir de oito etapas principais, apresentadas abaixo com informações e recomendações técnicas:

I. **Escavação do buraco**

Primeiramente deve ser feita a marcação, riscando no solo um círculo de 2,30 m de raio. Dessa forma, o buraco ficará com 4,60 m de diâmetro, ficando um espaço de cerca de meio metro para área de trabalho dos pedreiros.



Orientações:

- O tipo de terreno influi na profundidade da escavação e na estabilidade da cisterna;
- Atentar para não realizar a escavação e a construção da cisterna em local próximo a árvores, currais e fossas, mantendo-se uma distância mínima de 10 a 15 metros desses elementos;

II. Fabricação das Placas

As placas serão utilizadas para o levantamento da parede e montagem da cobertura, sendo fabricadas a partir de concreto pré-moldado, utilizando-se de formas de madeira ou ferre confectionadas no próprio local da construção.



Orientações:

- Utilizar areia média (nem grossa nem fina) lavada e peneirada;
 - ✓ Traço: 4,0 latas de areia por 1 lata de cimento;
 - ✓ A forma deve ser preenchida com essa mistura devendo ficar bem compactada e alisada com a colher de pedreiro e retirada cuidadosamente;
 - ✓ O concreto fresco exposto ao sol e ao vento perde muito rapidamente, por evaporação, a água da mistura, antes que tenha endurecido. Como essa água é indispensável, resultará em um concreto fraco. Por isto se fazem necessárias medidas que visem impedir aquela evaporação, ou seja, proceder a cura do concreto, molhando as placas periodicamente com um regador.

III. Fabricação dos caibros

A confecção dos caibros é feita com utilização de forma demadeira, como a seguir:



- Traço: utilizar 2 latas de areia, 2 de brita e 1 de cimento (areia grossa);
- Forma com 4 tábuas de 1,30m comprimento, 6 cm de largura, 2 a 3 cm de espessura;
- 17 varas de vergalhão $\frac{1}{4}$ de polegadas. Fazer um gancho na extremidade de cada vara de vergalhão nos 10 cm finais;

Orientações

- ✓ Preencher a metade da forma com a argamassa e colocar um vergalhão, deixando o gancho de fora. Em seguida completar o enchimento da forma.
- ✓ Repetir a operação de modo a confeccionar os 17 caibros.

IV. Construção da laje de fundo e parede

Orientações:

- Compactação e nivelamento do fundo do buraco



- ✓ Riscar um círculo com 1,73 m de raio, a partir do centro do buraco;
- ✓ Uma maneira prática para marcar as bordas da cisterna é prender uma das pontas de um cordão rígido em uma estaca cravada no centro do buraco. Em seguida, mede-se 1,73 m com o cordão bem esticado, onde é amarrada outra estaca com uma das extremidades pontuda, e ir girando e riscando o chão, devagar e cuidadosamente mantendo o cordão esticado, até completar o desenho de um círculo no chão. Este círculo terá 3,46 m de diâmetro.
- ✓ Umedecer e pilar o solo com um soquete, para que fique bem compactado, lançando o concreto em seguida;
- ✓ Traço do concreto: 4 latas de areia grossa, 3 de brita e 1 de cimento;
- ✓ Espessura do contrapiso deve ser de 3 a 4 cm.

- Assentamento das placas. Utilizar argamassa com o traço: 2 latas de areia por 1 lata de cimento. A distância de uma placa para outra é de 2 cm.
- ✓ No levantamento da parede, as placas devem ser rejuntadas com argamassa e escoradas pelo lado interno com sarrafos ou varetas retiradas da vegetação local. Após oito horas, tempo necessário para a secagem dos rejuntas e estabilização das placas, as escoras podem ser retiradas.
- ✓ Depois disso, faz-se a aplicação do reboco interno da parede. Traço: 3 latas de areia fina para 1 de cimento.



- Amarração das paredes



- ✓ Arame galvanizado Nº 12.
- ✓ Em seguida, a parede deve ser envolvida com 26 voltas de arame de aço galvanizado nº 12. O restante do arame será utilizado para dar 4 voltas amarrando os caibros na borda da cisterna.

- ✓ A amarração pode ser feita 1 hora após o levantamento das placas;
- ✓ Iniciar pela base (todas as voltas de arame deverão ser bem distribuídas na parede da cisterna);

- Reboco externo

Finalmente é aplicado o reboco externo da parede da cisterna.



- ✓ Traço: 5 latas de areia fina para 1 lata de cimento.
- Reboco do fundo da cisterna
 - ✓ A mesma massa do reboco interno da parede, traço: 3 latas de areia fina para 1 lata de cimento.
- Aplicação do impermeabilizante
 - ✓ Deve ser feita 1 ou 2 dias, após a construção da cisterna no interior da mesma;
 - ✓ Misturar o impermeabilizante com cimento (passar até três demãos);

Obs.: colocar água na cisterna após que a mesma esteja pronta, para não ressecar;

3 SERVIÇOS FINAIS

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz).

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém concluídos, com estopa, gesso, nos casos em que o andamento da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

Serão lavados convenientemente, e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda: aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A proteção mínima consistirá da aplicação de uma demão de cera incolor.

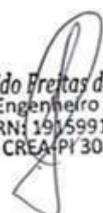
Os azulejos serão inicialmente limpos com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

A limpeza dos vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água.

Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor, não se devendo aplicar ácido muriático nos metais e aparelhos sanitários.

Nesta ocasião será formulado o Atestado de Entrega Provisória de Obra pela Fiscalização Contratante.

Anísio de Abreu, 01 de fevereiro de 2024.



Ivanildo Freitas de Oliveira
Engenheiro Civil
RN: 1905991234
CREA-PI 30222

IVANILDO FREITAS DE OLIVEIRA

Engenheiro Civil

Aprovo projeto básico,

Prefeito (a) Municipal de Anísio de
Abreu



Obra
CONSTRUÇÃO DE CISTERNAS EM ESCOLAS DO MUNICIPIO DE ANISIO DE
ABREU - PI

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Piauí
SBC - 01/2024 - São
Paulo
ORSE - 12/2023 -
Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
CPOS/CDHU - 11/2023 -
São Paulo

B.D.I.
22,12%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,53%
Mensalista: 70,69%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 2.005,74	100,00% 2.005,74	
2	CONSTRUÇÃO DE CISTERNA NA UNIDADE ESCOLAR FÉLIX JOSÉ DA COSTA	100,00% 18.822,37	50,00% 9.411,19	50,00% 9.411,19
3	CONSTRUÇÃO DE CISTERNA NA UNIDADE ESCOLAR ANGELO NAZARIO	100,00% 18.822,37	50,00% 9.411,19	50,00% 9.411,19
Porcentagem			52,53%	47,47%
Custo			20.828,11	18.822,37
Porcentagem Acumulado			52,53%	100,0%
Custo Acumulado			20.828,11	39.650,48

Ivanildo Freitas de Oliveira
Engenheiro Civil
RN: 1905991234
CREA-PI 30222

IVANILDO FREITAS DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil



Obra
CONSTRUÇÃO DE CISTERNAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE ANÍSIO DE ABREU - PI

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Piauí
SBC - 01/2024 - São Paulo
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
CPOS/CDHU - 11/2023 - São Paulo

B.D.I.
22,12%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,53%
Mensalista: 70,69%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					2.005,74	5,06 %
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	4,5	364,99	445,72	2.005,74	5,06 %
2			CONSTRUÇÃO DE CISTERNA NA UNIDADE ESCOLAR FÉLIX JOSÉ DA COSTA					18.822,37	47,47 %
2.1			LOCAÇÃO					57,71	0,15 %
2.1.1	74077/002	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	m²	8,34	5,67	6,92	57,71	0,15 %
2.2			FUNDAÇÕES					7.432,50	18,75 %
2.2.1	73965/009	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM LODO, DE 1,5 ATE 3M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO.	m³	25,59	202,00	246,68	6.312,54	15,92 %
2.2.2	LIC 9033	Próprio	CONCRETO MAGRO 1:4:8 (CIMENTO + AREIA GROSSA + PEDRA BRITADA NR 2 OU 25 MM), COM PREPARO MANUAL, CONSUMO CIMENTO 210 KG/M³	m³	1,32	694,78	848,46	1.119,96	2,82 %
2.3			REATERRO					646,02	1,63 %
2.3.1	73964/006	SINAPI	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	m³	8,73	60,60	74,00	646,02	1,63 %
2.4			PAREDES					4.229,25	10,67 %
2.4.1	LIC 9034	Próprio	CINTAMENTO EM ARAME GALVANIZADO Nº 12 BWG (2,60 MM, 48 G/M)	m	51,18	2,09	2,55	130,50	0,33 %
2.4.2	LIC 9035	Próprio	PAREDE DE PLACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SIMPLES TRAÇO 1:4:8 COM FORMA DE PEÇAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE 2,5 CM X 10 CM (REAPROVEITAMENTO 10 X), REAJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (35 CM X 40 CM X 10 CM)	m²	25,59	131,16	160,17	4.098,75	10,34 %
2.5			COBERTURA					1.508,32	3,80 %
2.5.1	74202/002	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m²	8,34	139,07	169,83	1.416,38	3,57 %
2.5.2	LIC 9033	Próprio	CONCRETO MAGRO 1:4:8 (CIMENTO + AREIA GROSSA + PEDRA BRITADA NR 2 OU 25 MM), COM PREPARO MANUAL, CONSUMO CIMENTO 210 KG/M³	m³	0,02	694,78	848,46	16,96	0,04 %
2.5.3	LIC 9036	Próprio	TAMPA DA INSPEÇÃO DA CISTERNA (80 CM X 86 CM) EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG 1,994 MM 16,020 KG/M2, INCL. 02 PORTAS CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO E PINTURA ANTICORROSIVA	un	1	61,40	74,98	74,98	0,19 %
2.6			REVESTIMENTOS					3.870,43	9,76 %
2.6.1	3316	ORSE	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,5 cm	m²	44,07	37,95	46,34	2.042,20	5,15 %
2.6.2	C2110	SEINFRA	REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:1,5 ESP=5 mm	m²	23,55	45,50	55,56	1.308,43	3,30 %
2.6.3	73991/002	SINAPI	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	7,07	57,39	70,08	495,46	1,25 %
2.6.4	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	2,76	7,23	8,82	24,34	0,06 %
2.7			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (CAPTAÇÃO)					933,16	2,35 %
2.7.1	72556	SINAPI	JOELHO PVC 90º ESGOTO 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	31,51	38,48	38,48	0,10 %
2.7.2	72557	SINAPI	JOELHO PVC 45º ESGOTO 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	32,27	39,40	39,40	0,10 %
2.7.3	72459	SINAPI	TE SANITARIO 100X100MM, JUNTA SOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2	40,43	49,37	98,74	0,25 %
2.7.4	74165/004	SINAPI	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	9	68,84	84,06	756,54	1,91 %
2.8			PINTURA					144,98	0,37 %
2.8.1	73999/001	SINAPI	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS	m²	8,7	10,16	12,40	107,88	0,27 %
2.8.2	73924/002	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	m²	0,9	33,77	41,23	37,10	0,09 %
3			CONSTRUÇÃO DE CISTERNA NA UNIDADE ESCOLAR ANGELO NAZARIO					18.822,37	47,47 %
3.1			LOCAÇÃO					57,71	0,15 %
3.1.1	74077/002	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	m²	8,34	5,67	6,92	57,71	0,15 %
3.2			FUNDAÇÕES					7.432,50	18,75 %
3.2.1	73965/009	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM LODO, DE 1,5 ATE 3M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO.	m³	25,59	202,00	246,68	6.312,54	15,92 %
3.2.2	LIC 9033	Próprio	CONCRETO MAGRO 1:4:8 (CIMENTO + AREIA GROSSA + PEDRA BRITADA NR 2 OU 25 MM), COM PREPARO MANUAL, CONSUMO CIMENTO 210 KG/M³	m³	1,32	694,78	848,46	1.119,96	2,82 %
3.3			REATERRO					646,02	1,63 %
3.3.1	73964/006	SINAPI	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	m³	8,73	60,60	74,00	646,02	1,63 %
3.4			PAREDES					4.229,25	10,67 %
3.4.1	LIC 9034	Próprio	CINTAMENTO EM ARAME GALVANIZADO Nº 12 BWG (2,60 MM, 48 G/M)	m	51,18	2,09	2,55	130,50	0,33 %
3.4.2	LIC 9035	Próprio	PAREDE DE PLACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SIMPLES TRAÇO 1:4:8 COM FORMA DE PEÇAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE 2,5 CM X 10 CM (REAPROVEITAMENTO 10 X), REAJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (35 CM X 40 CM X 10 CM)	m²	25,59	131,16	160,17	4.098,75	10,34 %
3.5			COBERTURA					1.508,32	3,80 %
3.5.1	74202/002	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m²	8,34	139,07	169,83	1.416,38	3,57 %
3.5.2	LIC 9033	Próprio	CONCRETO MAGRO 1:4:8 (CIMENTO + AREIA GROSSA + PEDRA BRITADA NR 2 OU 25 MM), COM PREPARO MANUAL, CONSUMO CIMENTO 210 KG/M³	m³	0,02	694,78	848,46	16,96	0,04 %
3.5.3	LIC 9036	Próprio	TAMPA DA INSPEÇÃO DA CISTERNA (80 CM X 86 CM) EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG 1,994 MM 16,020 KG/M2, INCL. 02 PORTAS CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO E PINTURA ANTICORROSIVA	un	1	61,40	74,98	74,98	0,19 %
3.6			REVESTIMENTOS					3.870,43	9,76 %
3.6.1	3316	ORSE	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,5 cm	m²	44,07	37,95	46,34	2.042,20	5,15 %
3.6.2	C2110	SEINFRA	REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:1,5 ESP=5 mm	m²	23,55	45,50	55,56	1.308,43	3,30 %
3.6.3	73991/002	SINAPI	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	7,07	57,39	70,08	495,46	1,25 %
3.6.4	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	2,76	7,23	8,82	24,34	0,06 %

3.7			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (CAPTAÇÃO)						933,16	2,35 %
3.7.1	72556	SINAPI	JOELHO PVC 90° ESGOTO 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	31,51	38,48	38,48	38,48	0,10 %
3.7.2	72557	SINAPI	JOELHO PVC 45° ESGOTO 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	32,27	39,40	39,40	39,40	0,10 %
3.7.3	72459	SINAPI	TE SANITARIO 100X100MM, JUNTA SOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2	40,43	49,37	98,74	98,74	0,25 %
3.7.4	74165/004	SINAPI	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	9	68,84	84,06	756,54	756,54	1,91 %
3.8			PINTURA						144,98	0,37 %
3.8.1	73999/001	SINAPI	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS	m²	8,7	10,16	12,40	107,88	107,88	0,27 %
3.8.2	73924/002	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	m²	0,9	33,77	41,23	37,10	37,10	0,09 %

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

32.469,85
7.180,63
39.650,48

Ivanildo Freitas de Oliveira
Engenheiro Civil
RN: 159.5991234
CREA/PI 30222

IVANILDO FREITAS DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil



Obra
CONSTRUÇÃO DE CISTERNAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE ANÍSIO DE ABREU - PI

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Piauí
SBC - 01/2024 - São Paulo
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
CPOS/CDHU - 11/2023 - São Paulo

B.D.I.
22,12%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,53%
Mensalista: 70,69%

Planilha Orçamentária Analítica

SERVIÇOS PRELIMINARES										2.005,74
1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Valor	Total	
Composição	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	364,99		364,99	
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	509,77		5,09	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	25,64		25,64	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	20,20		40,40	
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, DE *2,0 X 1,125* M	Material	m²	1,0000000	250,00		250,00	
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 *)	Material	M	4,0000000	9,44		37,76	
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	20,85		2,29	
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,0000000	3,81		3,81	
					MO sem LS =>	22,45	LS =>	25,26	MO com LS =>	47,71
					Valor do BDI =>	80,73			Valor com BDI =>	445,72
						Quant. =>	4,5000000	Preço Total =>	2.005,74	
CONSTRUÇÃO DE CISTERNA NA UNIDADE ESCOLAR FÉLIX JOSÉ DA COSTA										18.822,37
2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Valor	Total	
LOCAÇÃO										57,71
Composição	74077/002	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000	5,67		5,67	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	25,64		2,56	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	20,20		2,02	
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 *)	Material	M	0,0360000	9,44		0,33	
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0100000	20,50		0,20	
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0320000	10,66		0,34	
Insumo	00000337	SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0200000	11,00		0,22	
					MO sem LS =>	1,56	LS =>	1,75	MO com LS =>	3,31
					Valor do BDI =>	1,25			Valor com BDI =>	6,92
						Quant. =>	8,3400000	Preço Total =>	57,71	
FUNDAÇÕES										7.432,50
2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Valor	Total	
Composição	73965/009	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM LODO, DE 1,5 ATE 3M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO.	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	202,00		202,00	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	20,20		202,00	
					MO sem LS =>	65,31	LS =>	73,49	MO com LS =>	138,80
					Valor do BDI =>	44,68			Valor com BDI =>	246,68
						Quant. =>	25,5900000	Preço Total =>	6.312,54	
2.2.2										694,78
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Valor	Total	
Composição	LIC 9033	Próprio	CONCRETO MAGRO 1:4:8 (CIMENTO + AREIA GROSSA + PEDRA BRITADA NR 2 OU 25 MM), COM PREPARO MANUAL, CONSUMO CIMENTO 210 KG/M³	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	694,78		694,78	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	20,20		202,00	
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,5800000	86,11		49,94	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	210,0000000	1,00		210,00	
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,9500000	245,10		232,84	
					MO sem LS =>	65,31	LS =>	73,49	MO com LS =>	138,80
					Valor do BDI =>	153,68			Valor com BDI =>	848,46
						Quant. =>	1,3200000	Preço Total =>	1.119,96	
REATERRO										646,02
2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Valor	Total	
Composição	73964/006	SINAPI	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	60,60		60,60	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	20,20		60,60	
					MO sem LS =>	19,59	LS =>	22,05	MO com LS =>	41,64
					Valor do BDI =>	13,40			Valor com BDI =>	74,00
						Quant. =>	8,7300000	Preço Total =>	646,02	
PAREDES										4.229,25
2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Valor	Total	
Composição	LIC 9034	Próprio	CINTAMENTO EM ARAME GALVANIZADO Nº 12 BWG (2,60 MM, 48 G/M)	ASTU - ASSENTAMENTO DE	m	1,0000000	2,09		2,09	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0200000	25,78		0,51	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0200000	20,82		0,41	
Insumo	00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	0,0528000	22,28		1,17	
					MO sem LS =>	0,31	LS =>	0,35	MO com LS =>	0,66
					Valor do BDI =>	0,46			Valor com BDI =>	2,55
						Quant. =>	51,1800000	Preço Total =>	130,50	
2.4.2										131,16
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Valor	Total	
Composição	LIC 9035	Próprio	PAREDE DE PLACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SIMPLES TRAÇO 1:4:8 COM FORMA DE PEÇAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE 2,5 CM X 10 CM (REAPROVEITAMENTO 10 X), REAJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (35 CM x 40 CM x 10 CM)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS	m²	1,0000000	131,16		131,16	

MUNICÍPIO DE ANÍSIO DE ABREU
CNPJ: 06.553.630/0001-70

Composição Auxiliar	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 08/2022	PISO - PISOS	m²	0,1000000	938,05	93,80		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	20,20	10,10		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	25,99	12,99		
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0670000	85,00	5,69		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	4,0000000	1,00	4,00		
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7000000	4,79	3,35		
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0600000	20,50	1,23		
					MO sem LS =>	16,51	LS =>	18,57	MO com LS =>	35,08
					Valor do BDI =>	29,01			Valor com BDI =>	160,17
					Quant. =>	25,5900000	Preço Total =>	4.098,75		

2.5			COBERTURA						1.508,32	
2.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	74202/002	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	139,07	139,07		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1600000	20,74	3,31		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1600000	25,64	4,10		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	25,99	10,39		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4400000	20,20	8,88		
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0430000	612,32	26,32		
Composição Auxiliar	92874	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0430000	34,50	1,48		
Insumo	00003743	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 200 KG/M2, VAO ATE 3,50 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0000000	74,76	74,76		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 *) PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	0,2900000	9,44	2,73		
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0300000	20,50	0,61		
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1700000	14,43	2,45		
Insumo	00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	0,4710000	8,59	4,04		
					MO sem LS =>	10,66	LS =>	11,99	MO com LS =>	22,65
					Valor do BDI =>	30,76			Valor com BDI =>	169,83
					Quant. =>	8,3400000	Preço Total =>	1.416,38		

2.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	LIC 9036	Próprio	CONCRETO MAGRO 1:4:8 (CIMENTO + AREIA GROSSA + PEDRA BRITADA NR 2 OU 25 MM), COM PREPARO MANUAL, CONSUMO CIMENTO 210 KG/M³	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	694,78	694,78		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	20,20	202,00		
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,5800000	86,11	49,94		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	210,0000000	1,00	210,00		
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,9500000	245,10	232,84		
					MO sem LS =>	65,31	LS =>	73,49	MO com LS =>	138,80
					Valor do BDI =>	153,68			Valor com BDI =>	848,46
					Quant. =>	0,0200000	Preço Total =>	16,96		

2.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	LIC 9036	Próprio	TAMPA DA INSPEÇÃO DA CISTERNA (80 CM X 86 CM) EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG 1,994 MM 16,020 KG/M2, INCL. 02 PORTAS CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO E PINTURA ANTICORROSIVA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1,0000000	61,40	61,40		
Composição Auxiliar	88318	SINAPI	SOLDADOR A (PARA SOLDA A SER TESTADA COM RAIOS "X") COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	30,10	30,10		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	20,20	10,10		
Insumo	00011026	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	Material	KG	1,0000000	13,65	13,65		
Insumo	00010999	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,2000000	28,14	5,62		
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0500000	38,60	1,93		
					MO sem LS =>	13,95	LS =>	15,69	MO com LS =>	29,64
					Valor do BDI =>	13,58			Valor com BDI =>	74,98
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	74,98		

2.6			REVESTIMENTOS						3.870,43	
2.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	3316	ORSE	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,5 cm	Conversão InfoWOrca	m²	1,0000000	37,95	37,95		
Composição Auxiliar	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço t-5 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0,35 x 0,45 x 0,13 m - Confeção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	0,0250000	558,04	13,95		
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,6000000	3,78	2,26		
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,6000000	3,61	2,16		
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,6000000	19,09	11,45		
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,6000000	13,55	8,13		
					MO sem LS =>	9,85	LS =>	11,08	MO com LS =>	20,93
					Valor do BDI =>	8,39			Valor com BDI =>	46,34
					Quant. =>	44,0700000	Preço Total =>	2.042,20		

2.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C2110	SEINFRA	REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:1.5 ESP=5 mm	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	45,50	45,50		
Insumo	10109	SEINFRA	AREIA MÉDIA	Material	m³	0,0061000	83,58	0,50		
Insumo	10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	4,7700000	0,71	3,38		
Insumo	11249	SEINFRA	IMPERMEABILIZANTE	Material	KG	0,1000000	7,00	0,70		
Insumo	12391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,8000000	26,86	21,48		
Insumo	12543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,9600000	20,26	19,44		
					MO sem LS =>	19,25	LS =>	21,67	MO com LS =>	40,92
					Valor do BDI =>	10,06			Valor com BDI =>	55,56
					Quant. =>	23,5500000	Preço Total =>	1.308,43		

2.6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	73991/002	SINAPI	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESURA 1,5CM PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	PISO - PISOS	m²	1,0000000	57,39	57,39	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	25,99	25,99	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,20	20,20	
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA). PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0150000	747,02	11,20	
				MO sem LS =>	16,57	LS =>	18,64	MO com LS =>	35,21
				Valor do BDI =>	12,69			Valor com BDI =>	70,08
						Quant. =>	7,0700000	Preço Total =>	495,46
2.6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM CÔLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	7,23	7,23	
Composição Auxiliar	87377	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0037000	726,17	2,68	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1394000	25,99	3,62	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0465000	20,20	0,93	
				MO sem LS =>	1,84	LS =>	2,08	MO com LS =>	3,92
				Valor do BDI =>	1,59			Valor com BDI =>	8,82
						Quant. =>	2,7600000	Preço Total =>	24,34
2.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (CAPTAÇÃO)					933,16	
2.7.1									
Composição	72557	SINAPI	JOELHO PVC 90º ESGOTO 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS	UN	1,0000000	31,51	31,51	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	25,23	10,09	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	20,20	8,08	
Insumo	00001122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0529000	65,94	3,48	
Insumo	00003520	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDADAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	7,62	7,62	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0300000	74,70	2,24	
				MO sem LS =>	6,28	LS =>	7,06	MO com LS =>	13,34
				Valor do BDI =>	6,97			Valor com BDI =>	38,48
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	38,48
2.7.2									
Composição	72557	SINAPI	JOELHO PVC 45º ESGOTO 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS	UN	1,0000000	32,27	32,27	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	25,23	10,09	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	20,20	8,08	
Insumo	00001122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0529000	65,94	3,48	
Insumo	00003528	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDADAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	8,38	8,38	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0300000	74,70	2,24	
				MO sem LS =>	6,28	LS =>	7,06	MO com LS =>	13,34
				Valor do BDI =>	7,13			Valor com BDI =>	39,40
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	39,40
2.7.3									
Composição	72459	SINAPI	TE SANITARIO 100X100MM, JUNTA SOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	40,43	40,43	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4400000	25,23	11,10	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4400000	20,20	8,88	
Insumo	00001122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0765000	65,94	5,04	
Insumo	00007091	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	14,67	14,67	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0100000	74,70	0,74	
				MO sem LS =>	6,90	LS =>	7,77	MO com LS =>	14,67
				Valor do BDI =>	8,94			Valor com BDI =>	49,37
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	98,74
2.7.4									
Composição	74165/004	SINAPI	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	68,84	68,84	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0900000	20,24	22,06	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0900000	25,23	27,50	
Insumo	00001122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0083000	65,94	0,54	
Insumo	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,3000000	13,67	17,77	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0130000	74,70	0,97	
				MO sem LS =>	17,42	LS =>	19,60	MO com LS =>	37,02
				Valor do BDI =>	15,22			Valor com BDI =>	84,06
						Quant. =>	9,0000000	Preço Total =>	756,54
2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
			PINTURA					144,98	
2.8.1									
Composição	73999/001	SINAPI	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	10,16	10,16	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	27,49	8,24	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0150000	20,20	0,30	
Insumo	00011161	SINAPI	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	Material	KG	0,6000000	1,85	1,11	
Insumo	00005333	SINAPI	OLEO DE LINHACA	Material	L	0,0225000	22,79	0,51	
				MO sem LS =>	2,83	LS =>	3,19	MO com LS =>	6,02
				Valor do BDI =>	2,24			Valor com BDI =>	12,40
						Quant. =>	8,7000000	Preço Total =>	107,88

MUNICÍPIO DE ANÍSIO DE ABREU
CNPJ: 06.553.630/0001-70

2.8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	73924/002	SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	33,77	33,77	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	27,49	13,74	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	20,20	10,10	
Insumo	00003768	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	Material	UN	0,6000000	3,13	1,87	
Insumo	00005318	SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0700000	30,76	2,15	
Insumo	00007311	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,1600000	36,97	5,91	
				MO sem LS =>	7,83	LS =>	8,81	MO com LS =>	16,64
				Valor do BDI =>	7,46			Valor com BDI =>	41,23
				Quant. =>	0,9000000	Preço Total =>	37,10		

3	CONSTRUÇÃO DE CISTERNA NA UNIDADE ESCOLAR ANGELO NAZARIO								18.822,37
3.1	LOCAÇÃO								57,71
3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	74077/002	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000	5,67	5,67	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	25,64	2,56	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	20,20	2,02	
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ")	Material	M	0,0360000	9,44	0,33	
Insumo	00005061	SINAPI	PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	0,0320000	10,66	0,20	
Insumo	00010567	SINAPI	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,0320000	10,66	0,34	
Insumo	00000337	SINAPI	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0200000	11,00	0,22	
				MO sem LS =>	1,56	LS =>	1,75	MO com LS =>	3,31
				Valor do BDI =>	1,25			Valor com BDI =>	6,92
				Quant. =>	8,3400000	Preço Total =>	57,71		

3.2	FUNDAÇÕES								7.432,50
3.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	73965/009	SINAPI	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM LODO, DE 1,5 ATE 3M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO.	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	202,00	202,00	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	20,20	202,00	
				MO sem LS =>	65,31	LS =>	73,49	MO com LS =>	138,80
				Valor do BDI =>	44,68			Valor com BDI =>	246,68
				Quant. =>	25,5900000	Preço Total =>	6.312,54		

3.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LIC 9033	Próprio	CONCRETO MAGRO 1:4:8 (CIMENTO + AREIA GROSSA + PEDRA BRITADA NR 2 OU 25 MM), COM PREPARO MANUAL, CONSUMO CIMENTO 210 KG/M³	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	694,78	694,78	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	20,20	202,00	
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,5800000	86,11	49,94	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	210,0000000	1,00	210,00	
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,9500000	245,10	232,84	
				MO sem LS =>	65,31	LS =>	73,49	MO com LS =>	138,80
				Valor do BDI =>	153,68			Valor com BDI =>	848,46
				Quant. =>	1,3200000	Preço Total =>	1.119,96		

3.3	REATERRO								646,02
3.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	73964/006	SINAPI	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	60,60	60,60	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	20,20	60,60	
				MO sem LS =>	19,59	LS =>	22,05	MO com LS =>	41,64
				Valor do BDI =>	13,40			Valor com BDI =>	74,00
				Quant. =>	8,7300000	Preço Total =>	646,02		

3.4	PAREDES								4.229,25
3.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LIC 9034	Próprio	CINTAMENTO EM ARAME GALVANIZADO Nº 12 BWG (2,60 MM, 48 G/M)	ASTU - ASSENTAMENTO DE	m	1,0000000	2,09	2,09	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0200000	25,78	0,51	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0200000	20,82	0,41	
Insumo	00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	0,0528000	22,28	1,17	
				MO sem LS =>	0,31	LS =>	0,35	MO com LS =>	0,66
				Valor do BDI =>	0,46			Valor com BDI =>	2,55
				Quant. =>	51,1800000	Preço Total =>	130,50		

3.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	LIC 9035	Próprio	PAREDE DE PLACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SIMPLES TRAÇO 1:4:8 COM FORMA DE PEÇAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE 2,5 CM X 10 CM (REAPROVEITAMENTO 10 X), REAJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (35 CM x 40 CM x 10 CM)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	m²	1,0000000	131,16	131,16	
Composição Auxiliar	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL. NÃO ARMADO. AF 08/2022	PISO - PISOS	m³	0,1000000	938,05	93,80	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	20,20	10,10	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	25,99	12,99	
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0670000	85,00	5,69	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	4,0000000	1,00	4,00	
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,7000000	4,79	3,35	
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0600000	20,50	1,23	
				MO sem LS =>	16,51	LS =>	18,57	MO com LS =>	35,08
				Valor do BDI =>	29,01			Valor com BDI =>	160,17
				Quant. =>	25,5900000	Preço Total =>	4.098,75		

3.5	COBERTURA								1.508,32
3.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	

MUNICÍPIO DE ANÍSIO DE ABREU
CNPJ: 06.553.630/0001-70

Composição	74202/002	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	139,07	139,07		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1600000	20,74	3,31		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1600000	25,64	4,10		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	25,99	10,39		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4400000	20,20	8,88		
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0430000	612,32	26,32		
Composição Auxiliar	92874	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0430000	34,50	1,48		
Insumo	00003743	SINAPI	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 200 KG/M2, VAO ATE 3,50 M (SEM COLOCAÇÃO)	Material	m²	1,0000000	74,76	74,76		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 *)	Material	M	0,2900000	9,44	2,73		
Insumo	00005061	SINAPI	PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	KG	0,0300000	20,50	0,61		
Insumo	00006189	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	M	0,1700000	14,43	2,45		
Insumo	00043059	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	KG	0,4710000	8,59	4,04		
			ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	0,4710000	8,59	4,04		
			MO sem LS =>			10,66	LS =>	11,99	MO com LS =>	22,65
			Valor do BDI =>			30,76			Valor com BDI =>	169,83
						Quant. =>	8,3400000	Preço Total =>	1.416,38	

3.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	LIC 9033	Próprio	CONCRETO MAGRO 1:4:8 (CIMENTO + AREIA GROSSA + PEDRA BRITADA NR 2 OU 25 MM), COM PREPARO MANUAL, CONSUMO CIMENTO 210 KG/M³	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	694,78	694,78		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	20,20	202,00		
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,5800000	86,11	49,94		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	210,0000000	1,00	210,00		
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,9500000	245,10	232,84		
			MO sem LS =>			65,31	LS =>	73,49	MO com LS =>	138,80
			Valor do BDI =>			153,68			Valor com BDI =>	848,46
						Quant. =>	0,0200000	Preço Total =>	16,96	

3.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	LIC 9036	Próprio	TAMPA DA INSPEÇÃO DA CISTERNA (80 CM X 86 CM) EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG 1,994 MM 16,020 KG/M2, INCL. 02 PORTAS CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO E PINTURA ANTICORROSIVA SOLDADOR A (PARA SOLDA A SER TESTADA COM RAIOS "X") COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	un	1,0000000	61,40	61,40		
Composição Auxiliar	88318	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	30,10	30,10		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	20,20	10,10		
Insumo	00011026	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	Material	KG	1,0000000	13,65	13,65		
Insumo	00010999	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,2000000	28,14	5,62		
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0500000	38,60	1,93		
			MO sem LS =>			13,95	LS =>	15,69	MO com LS =>	29,64
			Valor do BDI =>			13,58			Valor com BDI =>	74,98
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	74,98	

3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
3.6.1			REVESTIMENTOS					3.870,43		
Composição	3316	ORSE	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço 15 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,5 cm	Conversão InfoWOrca	m²	1,0000000	37,95	37,95		
Composição Auxiliar	3308	ORSE	Argamassa em volume - cimento, cal e areia traço 15 (1:2:8) - 1 saco cimento 50 kg / 2 sacos cal 20 kg / 8 padiolas de areia dim 0.35 x 0.45 x 0.13 m - Confeção mecânica e transporte	Conversão InfoWOrca	m³	0,0250000	558,04	13,95		
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,6000000	3,78	2,26		
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,6000000	3,61	2,16		
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,6000000	19,09	11,45		
Insumo	00006111	SINAPI	SERVEANTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,6000000	13,55	8,13		
			MO sem LS =>			9,85	LS =>	11,08	MO com LS =>	20,93
			Valor do BDI =>			8,39			Valor com BDI =>	46,34
						Quant. =>	44,0700000	Preço Total =>	2.042,20	

3.6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C2110	SEINFRA	REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRACO 1:1.5 ESP=5 mm	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS	m²	1,0000000	45,50	45,50		
Insumo	10109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0061000	83,58	0,50		
Insumo	10805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	4,7700000	0,71	3,38		
Insumo	11249	SEINFRA	IMPERMEABILIZANTE	Material	KG	0,1000000	7,00	0,70		
Insumo	12391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,8000000	26,86	21,48		
Insumo	12543	SEINFRA	SERVEANTE	Mão de Obra	H	0,9600000	20,26	19,44		
			MO sem LS =>			19,25	LS =>	21,67	MO com LS =>	40,92
			Valor do BDI =>			10,06			Valor com BDI =>	55,56
						Quant. =>	23,5500000	Preço Total =>	1.308,43	

3.6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	73991/002	SINAPI	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESURA 1,5CM PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	PISO - PISOS	m²	1,0000000	57,39	57,39		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	25,99	25,99		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	20,20	20,20		
Composição Auxiliar	88629	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0150000	747,02	11,20		
			MO sem LS =>			16,57	LS =>	18,64	MO com LS =>	35,21
			Valor do BDI =>			12,69			Valor com BDI =>	70,08
						Quant. =>	7,0700000	Preço Total =>	495,46	

3.6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87893	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	7,23	7,23

MUNICÍPIO DE ANÍSIO DE ABREU
CNPJ: 06.553.630/0001-70

Composição Auxiliar	87377	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA UMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0037000	726,17	2,68			
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1394000	25,99	3,62			
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0465000	20,20	0,93			
						MO sem LS =>	1,84	LS =>	2,08	MO com LS =>	3,92
						Valor do BDI =>	1,59			Valor com BDI =>	8,82
						Quant. =>	2,7600000	Preço Total =>	24,34		

3.7 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (CAPTAÇÃO)										933,16	
3.7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit			Total	
Composição	72556	SINAPI	JOELHO PVC 90° ESGOTO 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS	UN	1,0000000	31,51			31,51	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	25,23			10,09	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	20,20			8,08	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0529000	65,94			3,48	
Insumo	00003520	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDADAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	7,62			7,62	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0300000	74,70			2,24	
						MO sem LS =>	6,28	LS =>	7,06	MO com LS =>	13,34
						Valor do BDI =>	6,97			Valor com BDI =>	38,48
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	38,48		

3.7.2										394,0	
Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit			Total		
Composição	72557	SINAPI	JOELHO PVC 45° ESGOTO 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS	UN	1,0000000	32,27			32,27	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	25,23			10,09	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	20,20			8,08	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0529000	65,94			3,48	
Insumo	00003528	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDADAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	8,38			8,38	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0300000	74,70			2,24	
						MO sem LS =>	6,28	LS =>	7,06	MO com LS =>	13,34
						Valor do BDI =>	7,13			Valor com BDI =>	39,40
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	39,40		

3.7.3										98,74	
Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit			Total		
Composição	72459	SINAPI	TE SANITARIO 100X100MM, JUNTA SOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	40,43			40,43	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4400000	25,23			11,10	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4400000	20,20			8,88	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0765000	65,94			5,04	
Insumo	00007091	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 100 X 100 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	14,67			14,67	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0100000	74,70			0,74	
						MO sem LS =>	6,90	LS =>	7,77	MO com LS =>	14,67
						Valor do BDI =>	8,94			Valor com BDI =>	49,37
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	98,74		

3.7.4										756,54	
Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit			Total		
Composição	74165/004	SINAPI	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	68,84			68,84	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0900000	20,24			22,06	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0900000	25,23			27,50	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	Material	UN	0,0083000	65,94			0,54	
Insumo	00009836	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,3000000	13,67			17,77	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0130000	74,70			0,97	
						MO sem LS =>	17,42	LS =>	19,60	MO com LS =>	37,02
						Valor do BDI =>	15,22			Valor com BDI =>	84,06
						Quant. =>	9,0000000	Preço Total =>	756,54		

3.8										107,88	
3.8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit			Total	
Composição	73999/001	SINAPI	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	10,16			10,16	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	27,49			8,24	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0150000	20,20			0,30	
Insumo	00011161	SINAPI	CAL HIDRATADA PARA PINTURA	Material	KG	0,6000000	1,85			1,11	
Insumo	00005333	SINAPI	OLEO DE LINHACA	Material	L	0,0225000	22,79			0,51	
						MO sem LS =>	2,83	LS =>	3,19	MO com LS =>	6,02
						Valor do BDI =>	2,24			Valor com BDI =>	12,40
						Quant. =>	8,7000000	Preço Total =>	107,88		

3.8.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	73924/002 SINAPI	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	33,77	33,77		
Composição Auxiliar	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	27,49	13,74		
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	20,20	10,10		
Insumo	00003768 SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	Material	UN	0,6000000	3,13	1,87		
Insumo	00005318 SINAPI	DILUENTE AGUARRAS	Material	L	0,0700000	30,76	2,15		
Insumo	00007311 SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,1600000	36,97	5,91		
				MO sem LS =>	7,83	LS =>	8,81	MO com LS =>	16,64
				Valor do BDI =>	7,46			Valor com BDI =>	41,23
						Quant. =>	0,9000000	Preço Total =>	37,10

Total sem BDI 32.469,85
Total do BDI 7.180,63
Total Geral 39.650,48

Ivanildo Freitas de Oliveira
Engenheiro Civil
RNI 3975991234
CREA/PI 30222

IVANILDO FREITAS DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil



Obra
CONSTRUÇÃO DE CISTERNAS EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE ANÍSIO DE
ABREU - PI

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m ²	4,5	= COMPRIMENTO x PERÍMETRO 3,0m x 1,5m = 4,5m ²
2	CONSTRUÇÃO DE CISTERNA NA UNIDADE ESCOLAR FÉLIX JOSÉ DA COSTA			
2.1	LOCAÇÃO			
2.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	m ²	8,34	= LOCAÇÃO DA OBRA = 8,34m ²
2.2	FUNDAÇÕES			
2.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM LODO, DE 1,5 ATE 3M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO.	m ³	25,59	= ESCAVAÇÃO 3,14 x 2,30m ² x 1,54m (profundidade) = 25,59m ³
2.2.2	CONCRETO MAGRO 1:4:8 (CIMENTO + AREIA GROSSA + PEDRA BRITADA NR 2 OU 25 MM), COM PREPARO MANUAL, CONSUMO CIMENTO 210 KG/M ³	m ³	1,32	= CONCRETO MAGRO 16,61m ² x 0,077m = 1,32m ³
2.3	REATERRO			
2.3.1	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	m ³	8,73	= REATERRO 8,73m ³
2.4	PAREDES			
2.4.1	CINTAMENTO EM ARAME GALVANIZADO Nº 12 BWG (2,60 MM, 48 G/M)	m	51,18	= CINTAMENTO = 51,18m
2.4.2	PAREDE DE PLACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SIMPLES TRAÇO 1:4:8 COM FORMA DE PEÇAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE 2,5 CM X 10 CM (REAPROVEITAMENTO 10 X), REAJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (35 CM X 40 CM X 10 CM)	m ²	25,59	= PAREDE = 25,59m ²
2.5	COBERTURA			
2.5.1	LAJE PRÉ-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M ² , VAOS ATE 3,50M/E=8CM, CLAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m ²	8,34	= LAJE = 8,34m ²
2.5.2	CONCRETO MAGRO 1:4:8 (CIMENTO + AREIA GROSSA + PEDRA BRITADA NR 2 OU 25 MM), COM PREPARO MANUAL, CONSUMO CIMENTO 210 KG/M ³	m ³	0,02	= CONCRETO = 0,02m ³
2.5.3	TAMPA DA INSPEÇÃO DA CISTERNA (80 CM X 86 CM) EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG 1.994 MM 16.020 KG/M ² . INCL. 02 PORTAS CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO E PINTURA ANTICORROSIVA	un	1,0	= TAMPA = 1,00 und
2.6	REVESTIMENTOS			
2.6.1	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço 1:5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,5 cm	m ²	44,07	= REVESTIMENTOS = 44,07m ²
2.6.2	REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:1.5 ESP=5 mm	m ²	23,55	= REBOCO = 23,55m ²
2.6.3	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESURA 1,5CM PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m ²	7,07	= PISO 7,07m ²
2.6.4	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m ²	2,76	= CHAPISCO = 2,76m ²
2.7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (CAPTAÇÃO)			
2.7.1	JOELHO PVC 90º ESGOTO 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0	= JOELHO = 1,00 und
2.7.2	JOELHO PVC 45º ESGOTO 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0	= JOELHO = 1,00 und
2.7.3	TE SANITARIO 100X100MM, JUNTA SOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,0	= TE = 2,00 und
2.7.4	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	9,0	= TUBO ESGOTO = 9,00m
2.8	PINTURA			
2.8.1	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS	m ²	8,7	= PINTURA CISTERNA = 8,70m ²
2.8.2	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	m ²	0,9	= PINTURA TAMPA METALICA = 0,90m ²
3	CONSTRUÇÃO DE CISTERNA NA UNIDADE ESCOLAR ANGELO NAZARIO			
3.1	LOCAÇÃO			
3.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	m ²	8,34	= LOCAÇÃO DA OBRA = 8,34m ²
3.2	FUNDAÇÕES			
3.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM LODO, DE 1,5 ATE 3M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO.	m ³	25,59	= ESCAVAÇÃO 3,14 x 2,30m ² x 1,54m (profundidade) = 25,59m ³
3.2.2	CONCRETO MAGRO 1:4:8 (CIMENTO + AREIA GROSSA + PEDRA BRITADA NR 2 OU 25 MM), COM PREPARO MANUAL, CONSUMO CIMENTO 210 KG/M ³	m ³	1,32	= CONCRETO MAGRO 16,61m ² x 0,077m = 1,32m ³
3.3	REATERRO			

3.3.1	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	m³	8,73	= REATERRO 8,73m³
3.4	PARÉDES			
3.4.1	CINTAMENTO EM ARAME GALVANIZADO Nº 12 BWG (2,60 MM, 48 G/M)	m	51,18	= CINTAMENTO = 51,18m
3.4.2	PARÉDE DE PLACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO SIMPLES TRAÇO 1:4:8 COM FORMA DE PEÇAS DE MADEIRA DE 3ª QUALIDADE 2,5 CM X 10 CM (REAPROVEITAMENTO 10 X), REAJUNTADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (35 CM x 40 CM x 10 CM)	m²	25,59	= PARÉDE = 25,59m²
3.5	COBERTURA			
3.5.1	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	m²	8,34	= LAJE = 8,34m²
3.5.2	CONCRETO MAGRO 1:4:8 (CIMENTO + AREIA GROSSA + PEDRA BRITADA NR 2 OU 25 MM), COM PREPARO MANUAL, CONSUMO CIMENTO 210 KG/M³	m³	0,02	= CONCRETO = 0,02m³
3.5.3	TAMPA DA INSPEÇÃO DA CISTERNA (80 CM X 86 CM) EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG 1.994 MM 16.020 KG/M2. INCL. 02 PORTAS CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO E PINTURA ANTICORROSIVA	un	1,0	= TAMPA = 1,00 und
3.6	REVESTIMENTOS			
3.6.1	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,5 cm	m²	44,07	= REVESTIMENTOS = 44,07m²
3.6.2	REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:1.5 ESP=5 mm	m²	23,55	= REBOCO = 23,55m²
3.6.3	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	7,07	= PISO 7,07m²
3.6.4	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	2,76	= CHAPISCO = 2,76m²
3.7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS (CAPTAÇÃO)			
3.7.1	JOELHO PVC 90º ESGOTO 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0	= JOELHO = 1,00 und
3.7.2	JOELHO PVC 45º ESGOTO 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0	= JOELHO = 1,00 und
3.7.3	TE SANITARIO 100X100MM, JUNTA SOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,0	= TE = 2,00 und
3.7.4	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	9,0	= TUBO ESGOTO = 9,00m
3.8	PINTURA			
3.8.1	PINTURA A BASE DE CAL E FIXADOR A BASE DE OLEO DE LINHACA, TRES DEMAOS	m²	8,7	= PINTURA CISTERNA = 8,70m²
3.8.2	PINTURA ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	m²	0,9	= PINTURA TAMPA METALICA = 0,90m²

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

32.469,85
7.180,63
39.650,48

Ivanildo Freitas de Oliveira
Engenheiro Civil
R.N. 19.5591234
CREA/PI 30222

IVANILDO FREITAS DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANÍSIO DE ABREU

CONSTRUÇÃO DE CISTERNAS EM ESCOLAS DO
MUNICÍPIO DE ANÍSIO DE ABREU - PI

COMPOSIÇÃO DO BDI

DESCRIÇÃO	PERCENTUAIS(%)
1. LUCRO	7,40
2. ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00
3. DESPESAS FINANCEIRAS	1,23
4. ISSQN	2,00
5. PIS	0,65
6. CPRB (2% SOBRE FATURAMENTO)	
7. COFINS	3,00
8. GARANTIAS, SEGUROS E RISCOS	2,07

$$BDI = \frac{(1+X)(1+Y)(1+Z)}{(1-I)} - 1$$

Onde:

- X = Taxa da somatória das despesas indiretas, exceto tributos e despesas financeiras;
- Y = Taxa representativa das despesas financeiras;
- Z = Taxa representativa do lucro;
- I = Taxa representativa da incidência de tributos.

$$X(\%) = 6,07$$

$$Y(\%) = 1,23$$

$$Z(\%) = 7,40$$

$$I(\%) = 5,65$$

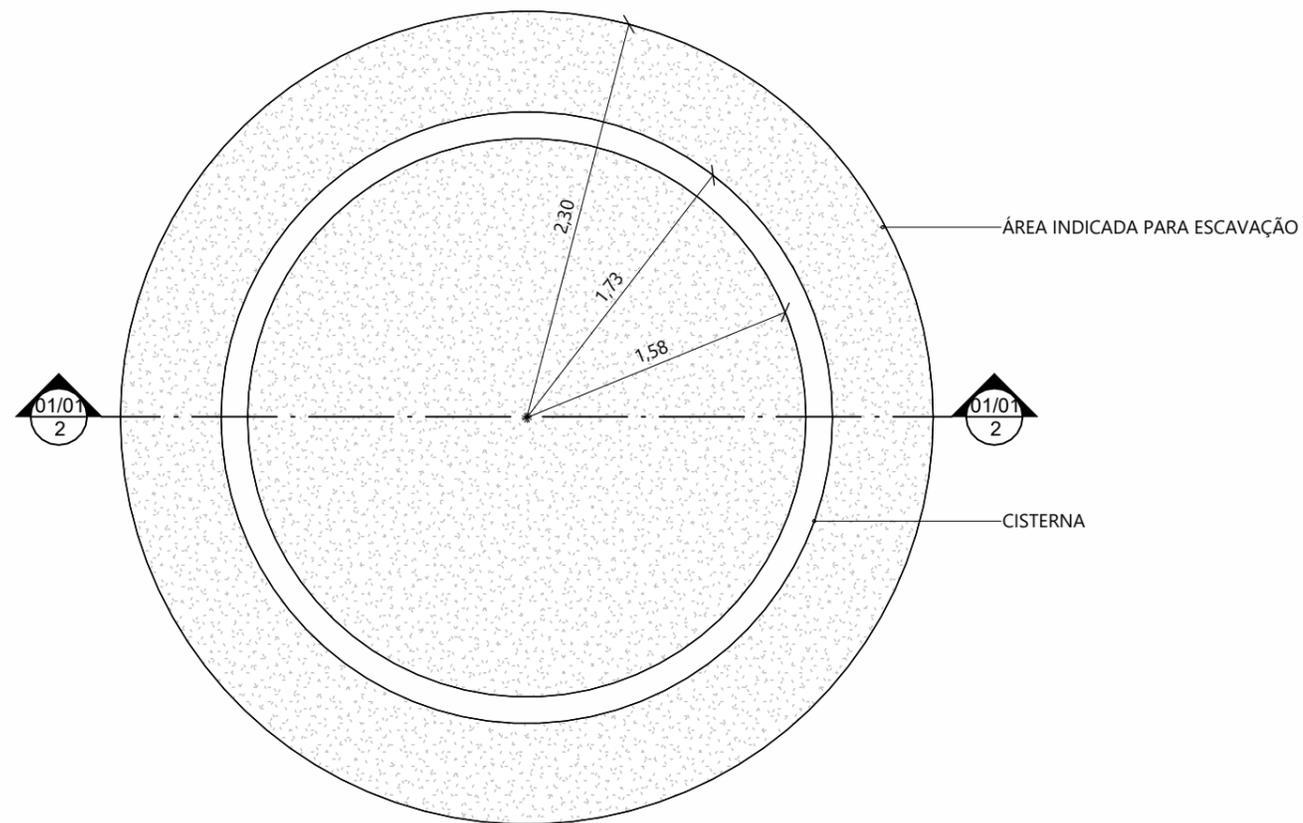
Aplicando na fórmula acima, temos:

$$BDI(\%) = 22,12$$

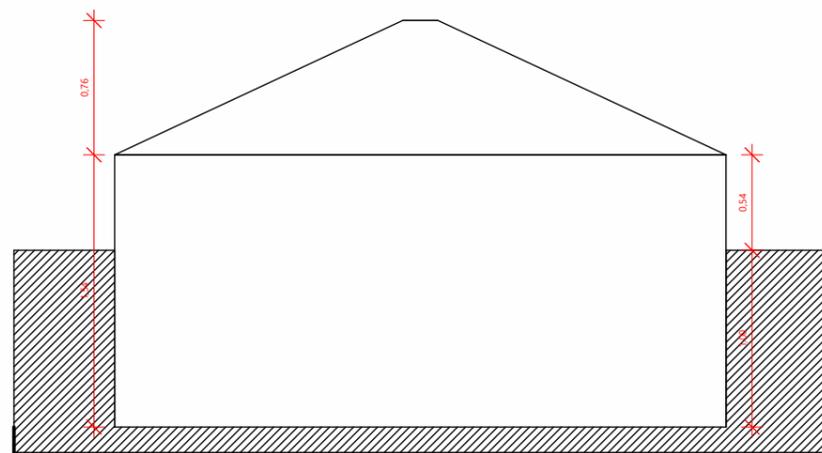
Anísio de Abreu (PI), 01 de fevereiro de 2024

Ivanildo Freitas de Oliveira
Engenheiro Civil
RN: 190.5991234
CREA-PI 30222

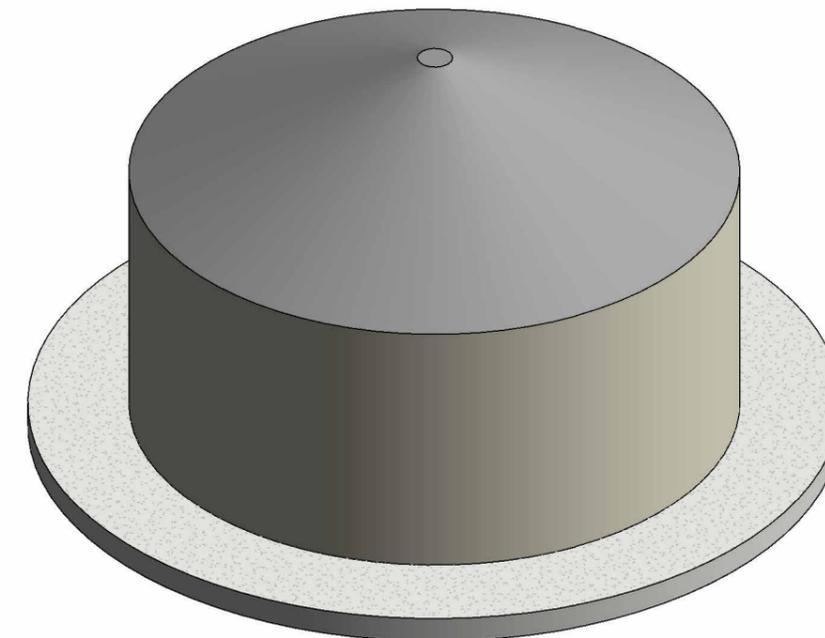
IVANILDO FREITAS DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil



1 PLANTA BAIXA
ESC.: 1 : 40



2 Section 0
ESC.: 1 : 40



3 {3D}
ESC.:

Ivanildo Freitas de Oliveira
Engenheiro Civil
RN: 195.5991234
CREA/PI 30222

IVANILDO FREITAS OLIVEIRA
Engenheiro Civil

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANÍSIO DE ABREU

Endereço:

Projeto CISTERNA		Data 02/02/2024	Folha A3
Conteúdo da Prancha PLANTA BAIXA, CORTE E 3D		Escala 1 : 40	Nº Prancha 01/01
Desenho	Coordenador	Equipe Técnica	