



PROJETO BÁSICO



**IMPLANTAÇÃO DE
SISTEMA DE
ABASTECIMENTO DE
ÁGUA**


**MUNICÍPIO: CAPITÃO
DE CAMPOS – PI**

**LOCAL: DIVERSOS
(ZONA RURAL)**

NOVEMBRO DE 2025

Avenida Nossa Senhora de Fátima, 1342
2º andar, Bairro Fátima • CEP: 64049-526
Teresina • Piauí • Brasil

protocolo@setre.pi.gov.br


MITAEL DE SOUSA MARQUES
Engenheiro Civil
CREA nº 1918171483



Sumário

1.	APRESENTAÇÃO.....	5
2.	OBJETIVO	7
a.	Objetivo Geral	7
b.	Objetivos Específicos	7
c.	Indicadores de Sucesso	7
d.	Impactos Esperados	7
e.	Sustentabilidade.....	8
3.	CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO	11
a.	Localização	11
b.	Aspectos Socioeconômicos	12
c.	Aspectos Fisiográficos.....	14
d.	Geologia	16
e.	Recursos Hídricos.....	17
i.	Águas Superficiais	17
ii.	Águas Subterrâneas	17
4.	MEMORIAL DESCRITIVO.....	20
a.	Descrição Geral dos Serviços	20
b.	Justificativa.....	21
5.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	24
a.	Introdução	24
b.	Objetivo	24
c.	Disposições Gerais	24
d.	Serviços Previstos.....	25
i.	Administração da Obra.....	25
ii.	Serviços Preliminares	26
iii.	Sistema de Captação e Reservação.....	26
iv.	Sistema de Distribuição	27
v.	Serviços Finais.....	33
vi.	Mobilização e Desmobilização da Obra.....	34
e.	Medição e Pagamento.....	34
f.	Responsabilidade Pelos Serviços.....	34




6. ORÇAMENTO.....	36
7. ELEMENTOS GRÁFICOS.....	63



1.0 – APRESENTAÇÃO

Avenida Nossa Senhora de Fátima, 1342
2º andar, Bairro Fátima • CEP: 64049-526
Teresina • Piauí • Brasil

protocolo@setre.pi.gov.br


MIKÁEL DE SOUSA MARQUES
Engenheiro Civil
CREA nº 1918171483



1. APRESENTAÇÃO

O presente trabalho apresenta o PROJETO BÁSICO para contratação de empresa visando a execução dos serviços de **Implantação de Sistema de Abastecimento de Água (SAA) em diversas localidades na zona rural no município de Capitão de Campos – PI.**

A apresentação contempla todos os elementos necessários para que as empresas licitantes possam compor os preços dos serviços e obras para as suas propostas, como também a sua execução.

Para a elaboração deste projeto, inicialmente foram realizados estudos preliminares nas localidades, com os quais foram calculadas as quantidades necessárias para a execução dos serviços. O sistema foi projetado em função das características locais de modo que se tenha uma solução eficaz, singela e de menor custo possível.

O presente projeto tem o valor de R\$ 794.938,08 (Setecentos e Noventa e Quatro Mil e Novecentos e Trinta e Oito Reais e Oito Centavos), utilizando como referência de preços as tabelas dos bancos SINAPI 09/2025, SBC 10/2025, SICRO3 07/2025, ORSE 08/2025, SEINFRA 028, AGESUL 06/2025, CAEMA 12/2019 e EMBASA 06/2025, do tipo Não Desoneração – mais vantajoso –, com BDI Geral de **26,44%**, BDI diferenciado para materiais de **16,80%** e uma previsão de percentual de administração local igual a **5,05%**, em conformidade com o ACÓRDÃO Nº 2622/2013 – Tribunal de Contas da União – TCU e as demais normas e Leis vigentes.



2.0 – OBJETIVO



2. OBJETIVO

O presente projeto tem como objetivo estabelecer as diretrizes e requisitos necessários para a contratação de empresa especializada na prestação dos serviços com qualidade, eficiência e sustentabilidade.

a. Objetivo Geral

- A obra em questão tem como objetivo principal ampliar o fornecimento de água para garantir, principalmente no período de estiagem, o abastecimento hídrico para as famílias beneficiadas, garantindo a disponibilidade de água potável para consumo humano e animal.

b. Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo geral, o projeto se propõe a:

- Perfurar poço e equipá-lo com bomba submersa;
- Construir casa de bomba;
- Implantar reservatório elevado sobre estrutura de concreto armado;
- Construir a rede de distribuição de água potável para atender todas as famílias da(s) localidade(s);
- Executar ligações domiciliares para atendimento às famílias beneficiadas; e
- Promover a educação sanitária e a conscientização da população sobre a importância do uso racional da água.

c. Indicadores de Sucesso

- Aumento do índice de acesso à água potável tratada alcançando maior porcentagem da população;
- Redução do número de casos de doenças relacionadas à água de má qualidade;
- Melhoria da qualidade de vida da população rural, com impactos positivos na saúde, higiene e bem-estar;
- Fortalecimento da economia local, com geração de renda e oportunidades de trabalho durante a execução das obras.

d. Impactos Esperados

A edificação do sistema para abastecimento de água potável trará diversos benefícios para a população local, como:

Avenida Nossa Senhora de Fátima, 1342
2º andar, Bairro Fátima • CEP: 64049-526
Teresina • Piauí • Brasil



- **Melhoria da saúde pública:** A água potável tratada é essencial para prevenir doenças como diarreia, cólera, hepatite A e outras doenças transmitidas por água contaminada. O acesso à água potável contribui para a redução da mortalidade infantil e para a melhoria da qualidade de vida da população em geral;
- **Promoção da higiene:** A água potável é fundamental para a prática de hábitos de higiene pessoal, como lavar as mãos, escovar os dentes e tomar banho. Isso contribui para a prevenção de doenças e para a promoção da saúde individual e coletiva;
- **Desenvolvimento social:** O acesso à água potável facilita o desenvolvimento de atividades sociais e econômicas nas comunidades rurais. As famílias podem dedicar mais tempo a outras atividades, como educação, trabalho e lazer.
- **Preservação do meio ambiente:** A ampliação da rede de abastecimento de água potável pode contribuir para a preservação do meio ambiente, reduzindo a necessidade de consumo de água de fontes alternativas, como poços e rios não tratados. Além disso, o tratamento adequado da água potável evita a contaminação dos recursos hídricos.

e. Sustentabilidade

A viabilidade e sustentabilidade do empreendimento será garantida por meio de:

- **Gestão eficiente do sistema de abastecimento de água:** É fundamental que o sistema seja gerenciado de forma eficiente, com foco na qualidade da água, na redução de perdas e na cobrança de tarifas justas;
- **Conscientização da população sobre o uso racional da água:** A população deve ser conscientizada sobre a importância de usar a água de forma racional, evitando o desperdício;
- **Manutenção preventiva do sistema:** É fundamental realizar manutenções preventivas no sistema de abastecimento de água para garantir seu bom funcionamento e evitar falhas;
- **Participação da comunidade:** A comunidade local deve ser envolvida na gestão do sistema de abastecimento de água, desde a fase de planejamento até a operação e manutenção.

Com um planejamento adequado e uma gestão eficiente, poderá se tornar um projeto



sustentável, capaz de gerar benefícios sociais, econômicos e ambientais para a população local a longo prazo.



3.0 – CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO



3. CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO

A Prefeitura Municipal de Capitão de Campos possui cadastro nacional de pessoa jurídica sob número 06.553.879/0001-85, é gerida pelo(a) prefeito(a) eleito(a) e oferece às pessoas interessadas um conjunto de informações sobre sua realidade histórica, econômica, estrutural, turística e legislação local, visando contribuir para a expansão de atividades em seu território e permitir maior segurança no cumprimento de obrigações pelos cidadãos.

Através do Portal da Transparência difunde informações gerais de interesse público sobre o Município como ente público.

a. Localização

O município está localizado na Mesorregião do Centro-Norte Piauiense, na Microrregião Campo Maior, compreendendo uma área irregular de 571,658 Km² [2023] que está contida nas cartas topográficas matriciais SB-23-X-B (CAXIAS) e SB-24-V-A (PIRIPIRI), ambas na escala 1:250.000, do Banco de Dados Geográficos do Exército Brasileiro (BDGEx), sob responsabilidade do Centro de Geoinformação.

A sede municipal está a uma latitude 4°27'27.92" sul e 41°56'35.26" oeste, estando a uma altitude aproximada de 141 metros em relação ao nível do mar, dista cerca de 142 Km da sede estadual que fica na capital Teresina.

O município possui por limites:

- Ao Norte: Boa Hora / Piripiri;
- Ao Sul: Boqueirão do Piauí / Cocal de Telha / Jatobá do Piauí;
- A Leste: Milton Brandão / Pedro II / Piripiri; e
- A Oeste Boa Hora / Boqueirão do Piauí.

A hierarquia urbana indica a centralidade da Cidade de acordo com a atração que exerce a populações de outros centros urbanos para acesso a bens e serviços e o nível de articulação territorial que a cidade possui por estar inserida em atividades de gestão pública e empresarial. São cinco níveis hierárquicos, com onze subdivisões: Metrópoles (1A, 1B e 1C), Capitais Regionais (2A, 2B e 2C), Centros Sub-Regionais (3A e 3B), Centros de Zona (4A e 4B) e Centros Locais (5). Alguns Municípios são muito integrados entre si e constituem apenas uma Cidade para fim de hierarquia urbana, tratam-se dos Arranjos Populacionais, os quais são indicados no complemento da hierarquia urbana quando ocorrem. E cada Cidade se vincula diretamente à região de influência de pelo menos uma outra Cidade, vínculo que sintetiza a relação interurbana mais relevante da Cidade de origem, tanto para acessar



bens e serviços quanto por relações de gestão de empresas e órgãos públicos.

Dito isto, vale ressaltar que Capitão de Campos possui:

Hierarquia urbana [2018]	Centro Local (5)
Região de Influência [2018]	Piripiri - Centro Subregional B (3B)
Região intermediária [2021]	Parnaíba
Região imediata [2021]	Piripiri

b. Aspectos Socioeconômicos

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos em sites de pesquisa, como site oficial da Prefeitura Municipal, o da Wikipédia, o do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o do Governo do Estado do Piauí, dentre outros.

- **Histórico**

O Município teve origem na fazenda de Jovita de Sousa Barros. Existiam na localidade as casas de Sesoste Manoel de Araújo e de Manoel Lopes, além da sede da fazenda, quando, em 1935, procedente de Piripiri, chegou à região Acelino Coelho de Rezende, instalando uma casa comercial. Bem-sucedido, construiu mais duas casas.

Em 1943, com o advento da Rodovia BR-343, o empreendimento se ampliou, abrangendo o estabelecimento comercial, socorro farmacêutico, bar, posto de gasolina, além de um galpão livre. Estava formada a povoação, que crescia com a vinda de novos moradores. Em vista do grande progresso, Acelino Coelho de Rezende pretendeu a criação do Município, estabelecendo contatos com as Prefeituras de Campo Maior, Barras, Piripiri e Pedro II para a formação do patrimônio.

- **Formação Administrativa**

Elevado à categoria de município e distrito com a denominação de Capitão de Campos, pela lei estadual nº 1452, de 30-11-1956, desmembrado dos municípios de Barras, Campo Maior e Peripiri, instalado em 10-03-1957, em divisões territoriais datada de 1-VII-1960, o município é constituído de distrito sede e permanece em divisão territorial datada de 2005.

- **Símbolos**



- **População**

O último censo – 2022 – aponta uma população residente de 11.100 pessoas, gerando uma densidade demográfica de 19,42 hab/Km². O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) [2010] é de 0,583.

- **Trabalho e Rendimento**

Em 2022, o salário médio mensal era de 2,0 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 7,05%. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 53,5% da população nessas condições.

- **Educação**

Em 2010, a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade era de 98,6%. Em relação ao IDEB, no ano de 2023, o IDEB para os anos iniciais do ensino fundamental na rede pública era 5,3 e para os anos finais, de 3,9.

- **Economia**

Em 2021, o PIB per capita era de R\$ 9.276,42. Já o percentual de receitas externas em 2023 era de 87,69%. Em 2023, o total de receitas realizadas foi de R\$ 68.305.904,8 (x1000) e o total de despesas empenhadas foi de R\$ 63.939.011,61 (x1000).

- **Saúde**

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 8,13 para 1.000 nascidos vivos, não há



dados sobre as internações devido a diarreias para cada 1.000 habitantes e existem 7 estabelecimentos de Saúde SUS [2009].

- **Meio Ambiente**

Apresenta 7,6% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 91,7% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 1% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

- **Desenvolvimento**

Capitão de Campos dispõe de rede de abastecimento de água, cobertura por rede de energia elétrica, cobertura por rede de telefonia móvel e internet, agência dos correios, 10 estabelecimentos de ensino fundamental e 3 escolas de ensino médio. O transporte rodoviário interurbano é coberto por redes de ônibus entre a sede e as localidades fronteiriças.

- **Produção Agrícola**

Historicamente, a agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de arroz, cana-de-açúcar, feijão, mandioca e milho.

Dados do IBGE de 2007 referente cereais, leguminosas e oleaginosas apontam produção de arroz em casca, feijão e milho.

Dados do IBGE de 2023 apontam produção de:

- Lavoura permanente: castanha de caju;
- Lavoura temporária: arroz, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, melancia e milho.

c. Aspectos Fisiográficos

As condições climáticas do município de Capitão de Campos apresentam temperaturas mínimas de 27°C e máximas de 34°C, com clima quente tropical. A precipitação pluviométrica média anual (registrada, na sede, média anual de 1.300 mm) é definida no Regime Equatorial Marítimo, com isoietas anuais entre 800 a 1.600 mm, com cerca de 5 a 6 meses como os mais chuvosos, e período restante do ano de estação seca. Os meses de fevereiro, março e abril correspondem ao trimestre mais úmido da região. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Radam (1973), Perfil dos Municípios (IBGE – CEPRO, 1998) e Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986).

Os solos da região compreendem principalmente plintossolos álicos de textura média, fase complexo campo maior. Solos podzólicos vermelho-amarelos, plínticos e não plínticos com transições

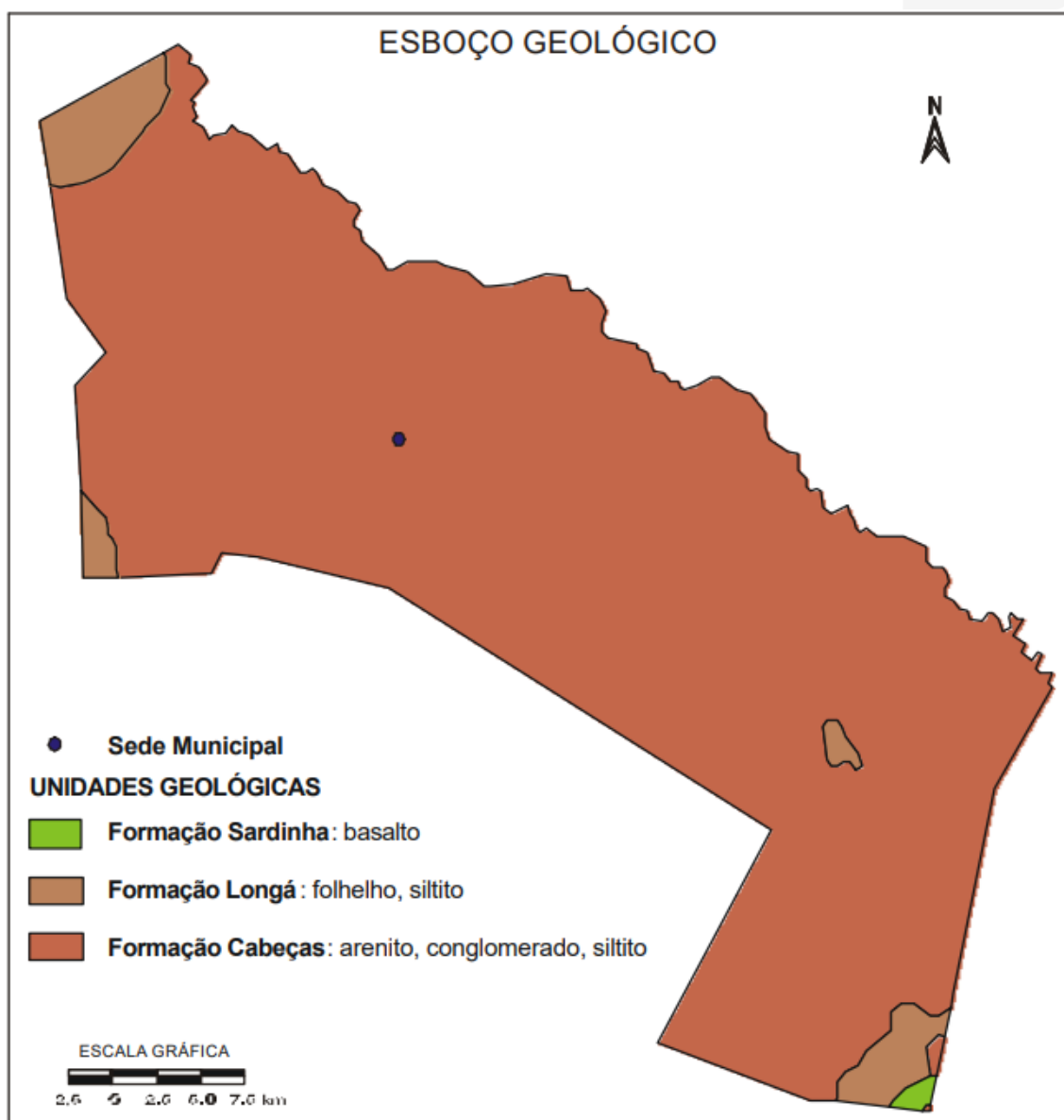


vegetais caatinga/cerrado caducifólio, floresta ciliar de carnaúba e caatinga de várzea e, secundariamente, solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio/floresta sub-caducifólia e/ou carrasco. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Sudeste do Piauí II (CPRM – 1973), Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Projeto Radam (1973).

As feições geomorfológicas da região compreendem superfície aplainada com presença de áreas deprimidas, que formam lagoas temporárias; superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies onduladas, relevo movimentado, correspondendo a encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas acentuadas de vales e elevações, altitudes entre 150 a 500 metros (serras, morros e colinas) e superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas. Dados obtidos a partir do Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Geografia do Brasil – Região Nordeste (IBGE – 1977).

d. Geologia

Na totalidade da área municipal afloram rochas pertencentes às coberturas sedimentares. Destacam-se as denominadas unidades geológicas Formação Longá, englobando folhelho e siltito e a Formação Cabeças, representada por arenito, conglomerado e siltito. Na base da sequência, com área de ocorrência em torno de 2% da área do município, cita-se a denominada Formação Sardinha, representada por basalto (figura abaixo).





e. Recursos Hídricos

i. Águas Superficiais

Os recursos hídricos superficiais gerados no estado do Piauí estão representados pela bacia hidrográfica do rio Parnaíba, a mais extensa dentre as 25 bacias da Vertente Nordeste, ocupando uma área de 330.285 Km², o equivalente a 3,9% do território nacional.

O rio Parnaíba possui 1.400 quilômetros de extensão e a maioria dos afluentes localizados a jusante de Teresina são perenes e supridos por águas pluviais e subterrâneas. Depois do rio São Francisco, é o mais importante rio do Nordeste.

Dentre as sub-bacias, destacam-se aquelas constituídas pelos rios: Balsas, situado no Maranhão; Potí e Portinho, cujas nascentes localizam-se no Ceará; e Canindé, Piauí, Uruçuí-Preto, Gurguéia e Longá, todos no Piauí. Cabe destacar que a sub-bacia do rio Canindé, apesar de ter 26,2% da área total da bacia do Parnaíba, drena uma grande região semiárida.

Apesar do Piauí estar inserido no “Polígono das Secas”, não possui grande quantidade de açudes. Os mais importantes são: Boa Esperança, localizado em Guadalupe e represando cinco bilhões de metros cúbicos de água do rio Parnaíba, vem prestando grandes benefícios à população através da criação de peixes e regularização da vazão do rio, o que evitará grandes cheias, além de melhorar as possibilidades de navegação do rio Parnaíba; Caldeirão, no município de Piripiri, onde se desenvolve grandes projetos agrícolas; Cajazeiras, no município de Pio IX, é também uma garantia contra a falta de água durante as secas; Ingazeira, situado no município de Paulistana, no rio Canindé e; Barreira, situado no município de Fronteiras.

Os principais cursos d'água que drenam o município são: o rio Corrente e o riacho Fundo.

ii. Águas Subterrâneas

No município de Capitão de Campos ocorrem dois domínios hidrogeológicos distintos: rochas sedimentares e os basaltos da Formação Sardinha. As rochas sedimentares pertencem à Bacia do Parnaíba e correspondem à quase totalidade da área do município, constituindo as formações Longá e Cabeças.

As características litológicas da Formação Cabeças indicam boas condições de permeabilidade e porosidade, que favorecem amplamente o processo de recarga dos aquíferos, por infiltração direta das águas de chuvas. Tais características tornam essa formação no domínio de mais alto potencial do ponto de vista hidrogeológico, podendo se tornar um importante manancial de água subterrânea. Sua importância aumenta também por ocupar cerca de 95% da área do município.

A Formação Longá, constituída quase que exclusivamente de folhelhos, rocha de baixíssima permeabilidade, não apresenta importância hidrogeológica.



O segundo domínio é caracterizado pela área de ocorrência de basaltos da Formação Sardinha. É constituído por rochas impermeáveis, que se comportam como “aquíferos fissurais”. Como basicamente não existe uma porosidade primária nesse tipo de rocha, a ocorrência de água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o que se traduz por reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão, não representando, portanto, esse domínio, nenhuma importância do ponto de vista hidrogeológico.



4.0 – MEMORIAL DESCRITIVO

4. MEMORIAL DESCRITIVO

Sistema de captação de água via poço e reservação em reservatório elevado em fibra constitui uma singela e importante tecnologia de distribuição de água para uso doméstico.

A obra consiste na **Implantação de Sistema de Abastecimento de Água (SAA) em diversas localidades na zona rural no município de Capitão de Campos – PI**, conforme quadro abaixo:

Meta	Localidade	Coordenadas
1	Zona Rural – Localidade Limeira	4°31'30.06"S / 41°50'1.91"O
2	Zona Rural – Localidade Barreiras	4°31'8.52"S / 41°51'48.28"O

a. Descrição Geral dos Serviços

Os serviços compreenderão o fornecimento de toda a mão de obra especializada, material, peças, equipamentos, ferramentas, assistência técnica necessária para o perfeito e ininterrupto funcionamento das instalações e equipamentos das edificações de uso da Contratante.

De modo geral, todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica e responsabilidade social e ambiental, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras. Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local. Caberá à empreiteira fornecer todas as ferramentas, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado à mais perfeita execução dos serviços contratados, gerando o menor dano possível ao meio ambiente.

A escavação das valas para assentamento dos tubos será executada de forma mecanizada e/ou manual de acordo com a facilidade de acesso e o tipo de material.

Os materiais granulares escavado deverão ser armazenados para execução do reaterro das próprias valas, quando não suficiente deverá ser emprestado material para complementar o aterro. Todo o aterro deverá ser compactado em camadas de 20 cm de altura exceto na primeira camada na parte imediatamente acima do tubo para evitar danos ao mesmo.

Os materiais não aproveitados no reaterro deverão ser removidos do local (bota-fora) e transportados para um local adequado.

A distribuição da água será via tubo de PVC, PBA, de **75mm e 50/60mm** de diâmetro para água fria (NBR-5648) com escoamento por gravidade e pressão mínima na rede de **10 MCA**. Nas residências as ligações de água serão feitas em tubos de PVC de diâmetro de **20mm** sem hidrômetro.



Esta concepção foi adotada visando a eficiência no abastecimento agregada à otimização do custo de implantação.

O sistema foi dimensionado de forma a atender toda a população da zona beneficiada com abastecimento de água contínuo.

Todos os materiais utilizados foram escolhidos de acordo com:

- Qualidade e durabilidade dos materiais;
- Compatibilidade com os parâmetros do sistema;
- Facilidade de aquisição do material no mercado local;
- Preço do material no mercado local; e
- Facilidade de implantação e execução dos serviços.

Serão efetuados os serviços ampliação de redes de abastecimento com dimensões conforme em projeto anexo.

A ampliação da rede será efetuada através da locação de equipamentos, conforme planilha orçamentária anexa.

Os preços de locação foram baseados no custo de equipamentos em operações de movimento de terras, cuja composição de custos e tabela de preços unitários constam das planilhas públicas do Sistema de Custos Referenciais de Obras SICRO – DNIT e Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, do Governo Federal, para o estado do Piauí.

Para o deslocamento entre as localidades será considerada a utilização de caminhão plataforma. Estima-se que o programa beneficie diretamente famílias no campo, contribuindo para melhores condições de saúde, economia e maior produtividade. As medições serão efetuadas através do cálculo das extensões e benfeitorias trabalhadas, bem como os possíveis deslocamentos entre localidades.

b. Justificativa

O projeto terá um impacto social positivo ao garantir o acesso à água potável de qualidade para a população dos municípios beneficiados, contribuindo para a melhoria da saúde pública, do bem-estar social e do desenvolvimento sustentável da região.

Levar infraestrutura hídrica que possa melhorar a qualidade de vida desta população é imprescindível na medida em que estes benefícios melhoram a expectativa dos moradores em continuar vivendo nos seus locais de origem, onde retiram os seus sustentos e dos seus filhos. Além



disso, o projeto contribuirá para a preservação dos recursos hídricos através da utilização racional da água e da implementação de medidas de gestão sustentável dos poços tubulares profundos.

A importância fundamental deste projeto é a de gerar impactos econômicos na comunidade, ao abrir espaço a outras oportunidades de investimento, inclusive incorporar-se ao elenco de outros programas dos governos estadual e federal, de forma integrada, num esforço de promover a redução do grau de pobreza e a consequentemente contribuição para o desenvolvimento regional. Especificamente, objetiva o suprimento de água para o consumo humano e animal.

A implantação do sistema em questão é uma reivindicação antiga dos moradores da localidade, na zona rural do município citado, tendo em vista as dificuldades enfrentadas por estes, principalmente nos períodos de secas.

Por ensejar o aproveitamento total de sua infraestrutura, tornam-se, portanto, factíveis o aumento do consumo de água limpa – tratada –, fator de melhoria da qualidade de vida de um modo geral, do nível de ocupação, além de favorecer a valorização da região.



5.0 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

a. Introdução

O presente instrumento tem como objetivo detalhar os serviços a serem executados.

A execução destes deverá se processar de acordo com o Projeto Básico e as Especificações abaixo descritas. Ficará a critério da Fiscalização qualquer modificação nestas Especificações e a definição dos casos não previstos.

b. Objetivo

É fundamental definir os critérios e requisitos técnicos necessários para a execução eficiente e eficaz das atividades previstas, assegurando a preservação ambiental, saúde pública e sustentabilidade.

As especificações aqui descritas têm por objetivo estabelecer as normas gerais que deverão ser obedecidas na execução dos serviços e estabelecer as principais características que os materiais a serem empregados devem obedecer.

Mesmo no caso de não serem especificamente citados, na execução dos serviços e no emprego dos materiais, deverá ser obedecido tudo aquilo que estiver regulado pelas Normas, Especificações, Métodos e Terminologias da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

c. Disposições Gerais

De acordo com as contingências locais, a critério exclusivo da Fiscalização, será determinada a ordem de prioridades na execução dos serviços constantes das presentes Especificações.

A mão-de-obra será de primeira qualidade e os serviços serão executados dentro da melhor técnica conhecida, obedecendo rigorosamente a todas as prescrições das Normas ABNT no que lhe for aplicado.

A qualquer tempo, a Fiscalização poderá impugnar qualquer serviço, que a seu critério for julgado em desacordo com as Especificações.

Todo e qualquer serviço executado pelo Empreiteiro, que for impugnado pela Fiscalização, deverá ser refeito pelo Empreiteiro dentro do prazo estipulado pela Fiscalização e sem ônus de espécie alguma para a contratante.

Todo e qualquer dano causado a propriedade de terceiros, devido aos serviços executados pelo Empreiteiro, será de responsabilidade exclusiva deste, assim como o pagamento de toda e qualquer indenização, por acaso exigida.



Em caso de necessidade, a contratante poderá descontar de qualquer das medições, a que o Empreiteiro tiver direito de receber, as importâncias relativas às indenizações devidas pelo Empreiteiro a terceiros, sem que este tenha direito a qualquer reclamação.

Correrá por conta e responsabilidade exclusiva do Empreiteiro, todo e qualquer acidente que possa acontecer com pessoal do Empreiteiro ou com terceiros, durante os serviços em execução, seja este provocado por negligência ou por causas fortuitas.

Se, por qualquer motivo, houver interferência na execução dos serviços, de forma a impedir o seu prosseguimento o Empreiteiro notificará a Fiscalização, com antecedência necessária, para que, de comum acordo com os órgãos competentes sejam providenciadas as medidas necessárias.

d. Serviços Previstos

i. Administração da Obra

Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais.

Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

Gerenciamento da equipe: A empresa contratada será responsável pela gestão da equipe de profissionais envolvidos na execução dos serviços, assegurando a qualificação, capacitação e treinamento adequados para cada função.

Controle do cronograma: Será elaborado um cronograma físico-financeiro detalhado, com identificação das etapas, prazos e responsáveis por cada atividade, visando o acompanhamento do andamento dos serviços dentro do prazo contratual.

Controle do orçamento: A empresa contratada implementará um sistema de controle orçamentário rigoroso, monitorando os custos de execução dos serviços e tomando medidas corretivas caso haja desvios orçamentários.

Relatórios periódicos: A empresa contratada apresentará relatórios periódicos ao contratante, contendo informações sobre o andamento dos serviços, custos incorridos, prazos cumpridos e eventuais pendências.

Reuniões: Serão realizadas reuniões periódicas com o contratante para discutir o andamento dos serviços, apresentar os relatórios de acompanhamento e solucionar eventuais dúvidas ou



pendências.

ii. Serviços Preliminares

Há previsão de instalação de infraestruturas provisórias e redes de suporte logístico.

A placa da obra a ser implantada deverá ter dimensões de 2,00 m x 3,00 m, com formato e inscrições a serem definidas junto ao Órgão. Será executada em chapa galvanizada nº 22, já fornecida com pintura em esmalte sintético e adesivada. Terá sustentação em frechais de madeira 7,0 x 7,0 cm, presas ao chão pelos suportes de madeira e fixação com concreto simples, na altura estabelecida pelas normas. Deverá ser feita a preparação da base, em concreto simples, para recebimento dos suportes das estruturas de sustentação da placa, compondo a fixação da placa ao suporte através de abraçadeiras, parafusos arruelas e porcas, de forma que os suportes fixados mantenham rigidez e posição permanente e apropriada, evitando que balancem, girem ou sejam deslocados. Os dispositivos confeccionados em chapa metálica montados sobre suportes deverão ser instalados na posição vertical. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente manual.

As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

Será edificado um barracão aberto a fim de ser utilizado como depósito de ferramentas e demais insumos que possam vir a ser utilizados na execução dos serviços.

Será locado um container metálico simples a ser utilizado como instalações hidrossanitárias no local da obra com medidas de largura de 2,20 m, comprimento de 6,20 m e altura de 2,50 m. O mesmo possuirá portas externas do próprio container, interior com instalação hidrossanitária incluindo bacias sanitárias, chuveiros, lavatório e mictório, e abertura secundária para circulação de ar.

iii. Sistema de Captação e Reservação

A captação do sistema será via poço artesiano revestido em tubo de PVC geomecânico nervurado reforçado, equipado com bomba submersa e profundidade prevista de acordo com o laudo geológico.

Para instalações definitivas será edificada uma casa de bomba simples e um reservatório elevado em fibra de vidro, de acordo com o orçamento sintético e composições dos serviços, e as peças



gráficas em anexo.

iv. Sistema de Distribuição

Esta etapa contempla todos os serviços necessários para o perfeito funcionamento do transporte da água captada, no reservatório, até os beneficiados.

- **Locação e Nivelamento de rede**

- **Descrição:**

- Implementação de marcos e referências topográficas ao longo do trajeto da rede principal de distribuição de água, utilizando instrumentos precisos como GPS, estação total e nivelamento óptico.

- Determinação da posição horizontal e vertical da nova tubulação com base nos projetos aprovados e nas normas técnicas de instalação de redes de água.

- Marcação precisa dos pontos de instalação de válvulas, hidrômetros, registros e outros componentes da rede principal de distribuição de água.

- Acompanhamento e controle da execução da obra durante a instalação da tubulação, garantindo o cumprimento das especificações do projeto e a qualidade do serviço.

- **Aplicação:**

- Assegura o posicionamento correto da rede principal de distribuição de água de acordo com o projeto, garantindo funcionalidade, eficiência e segurança.

- Permite a instalação precisa das válvulas, hidrômetros, registros e outros componentes da rede, otimizando o fluxo de água e facilitando a manutenção futura.

- Fornece base para o controle da qualidade da obra, garantindo que a tubulação seja instalada na profundidade correta, com as inclinações adequadas e com as juntas bem vedadas.

- Contribui para a minimização de perdas de água por vazamentos e rupturas, otimizando o uso deste recurso precioso.

- **Importante:**

- A locação e o nivelamento das redes de água e adutoras devem ser realizados por profissionais especializados em topografia e engenharia, com experiência em obras de infraestrutura urbana e rural.

- Os instrumentos utilizados para a locação e o nivelamento devem estar calibrados e em boas condições de funcionamento, assegurando a precisão das medidas.

- É fundamental comunicar à população local sobre a realização da locação e do nivelamento e tomar

medidas de segurança para evitar acidentes, como a sinalização das áreas de trabalho e a interdição do tráfego de veículos e pedestres.

- **Trânsito e Segurança**

Em obras dessa natureza a segurança de trabalhadores, pedestres e motoristas é fundamental. O uso de "cones plásticos para canalização de trânsito" e "sinalização diurna com tela tapume em PVC" contribui significativamente para garantir essa segurança e minimizar os riscos de acidentes.

Os cones plásticos para canalização de trânsito devem ser de plásticos de polietileno de alta densidade (PEAD) com altura mínima de 600 mm e diâmetro mínimo da base de 450 mm, na cor laranja fluorescente com faixas refletivas brancas para garantir visibilidade diurna e noturna, de base robusta para garantir estabilidade em diferentes tipos de terrenos e com abertura superior para encaixe de hastes de sinalização.

A quantidade de cones plásticos deve ser suficiente para sinalizar adequadamente todas as áreas de trabalho ao longo da rede principal de distribuição de água,

Os cones devem ser posicionados a distâncias regulares e em locais estratégicos, como esquinas, cruzamentos e pontos de maior fluxo de veículos e pedestres.

- **Funções dos cones plásticos para canalização de trânsito**

- **Delimitação da área de obra:** Os cones plásticos delimitam claramente a área de trabalho, impedindo o acesso indevido de pessoas e veículos. Isso evita acidentes e protege trabalhadores de distrações e interrupções;

- **Organização do trânsito:** Os cones podem ser utilizados para direcionar o fluxo de veículos e pedestres, criando rotas seguras para todos os envolvidos. Isso reduz o congestionamento e facilita a locomoção na área da obra; e

- **Alerta visual:** A cor viva dos cones plásticos os torna altamente visíveis, mesmo em condições de baixa luminosidade. Isso alerta os motoristas e pedestres sobre a presença da obra e os incentiva a reduzir a velocidade e tomar cuidado.

Já as telas de tapume em PVC com altura mínima de 2 metros e comprimento mínimo de 3 metros, devem ser na cor laranja fluorescente com impressão de marcações de segurança em preto, estruturada em PVC resistente e leve para facilitar a montagem e desmontagem através de sistema de fixação com grampos e cordas para garantir estabilidade em diferentes condições climáticas.

A quantidade de telas de tapume em PVC deve ser suficiente para isolar completamente todas as áreas de trabalho ao longo da rede principal de distribuição de água e devem ser instaladas de forma a



garantir total cobertura da área de trabalho, sem deixar aberturas ou vãos.

- **Funções da sinalização diurna com tela tapume em PVC**

- **Proteção contra intempéries:** A tela tapume em PVC protege a área de obra contra intempéries como vento, chuva e sol. Isso garante a qualidade dos materiais e equipamentos utilizados na obra, além de proteger trabalhadores contra o mau tempo.

- **Isolamento visual:** A tela tapume isola visualmente a área de obra, evitando que a população tenha acesso visual aos detalhes do trabalho. Isso protege a privacidade dos trabalhadores e garante a segurança da obra contra vandalismo.

- **Comunicação visual:** A tela tapume pode ser utilizada para comunicar informações importantes sobre a obra à população, como o prazo de conclusão, os serviços em andamento e os contatos da empresa responsável.

O uso de cones plásticos e tela tapume em PVC é uma solução econômica para a sinalização de obras. Esses materiais são duráveis, reutilizáveis e fáceis de instalar.

A sinalização com cones plásticos e telas de tapume em PVC deve ser complementada por outros dispositivos de segurança, como placas de sinalização, bandeirinhas e faixas de segurança, conforme as normas de segurança do trabalho vigentes.

A utilização de sinalização adequada demonstra profissionalismo e compromisso com a segurança por parte da empresa responsável pela obra. Isso contribui para a melhoria da imagem da empresa junto à comunidade.

- **Movimentação de Terra**

- **Serviços Iniciais**

- Será inicialmente desmatada toda a faixa de ocupação obedecendo às normas e critérios adotados nos serviços de controle ambiental.

- O trabalho envolvendo os aterros será executado de forma a aproveitar todos os materiais das escavações, quando isso não for possível retira-se o material proveniente dos cortes, sendo transportados para locais apropriados obedecendo às medidas de controle ambiental.

- As valas ou cavas só poderão ser aterradas ou reenterradas após os testes da tubulação, devendo ser reestabelecidos os níveis anteriores das superfícies originais, ou da forma designada pela FISCALIZAÇÃO.



- **Medição e Pagamento**

Os serviços acima descritos serão pagos através de medições, de acordo com o critério adotado pelo órgão contratante e os preços serão de acordo com a tabela de preços licitados.

- **Equipamentos**

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para os serviços. Remenda-se, como mínimo a utilização de Escavadeira.

- **Execução**

A escavação, o preparo e regularização da superfície serão executados com operação mecanizada envolvendo cortes, aterros ou acertos, de forma a atingir a geometria adequada para cada local. Admite-se a associação de operações manuais e mecanizadas.

Antes de iniciar a escavação, deverá ser realizada pesquisa de interferência do local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, postes etc., que estejam na zona atingida pela escavação ou em área próxima à mesma.

Quando o material for considerado, à critério da FISCALIZAÇÃO, apropriado para utilização no reaterro, será ele, a princípio, estocado ao longo da escavação, à uma distância equivalente à metade da profundidade escavada, medida da borda do talude.

O material de escavação impróprio para reaterro, reaterro compactado ou desnecessário, deverá ser removido pela CONTRATADA para local de bota-fora. O material de escavação rochoso deverá ser completamente descartado em local de bota-fora.

Os materiais escavados e não utilizados nas operações de escavação e regularização da superfície de assentamento serão destinados a bota-fora, cuja localização será definida de modo a não prejudicar o escoamento das águas superficiais.

Como mencionado, o material para reaterro deverá ser proveniente da escavação. Entretanto, quando não houver suficiente material apropriado proveniente dessas execuções, poderá ser utilizado material adicional obtido em áreas de empréstimo determinadas.

Os materiais deverão estar isentos de pedras e torrões com diâmetros superiores a 7,5 cm, de raízes ou de qualquer matéria orgânica, e deverão ser aprovados pela Supervisão.

Todo reaterro deverá ser compactado em camadas de no máximo 30 cm através de soquetes, sapos mecânicos ou placas vibratórias, exceto se for especificado diferentemente nos desenhos, ou determinado



pela Fiscalização.

Após a execução do reaterro, todo excesso de material proveniente da escavação deve ser transportado para fora.

O aterro poderá ser compactado manualmente, em camadas, considerada a espessura de 20 cm. A compactação terá camada única, utilizando de matérias compatíveis com o solo local.

Todos os materiais orgânicos e outros idênticos tais como troncos, moitas, turfas, raízes, etc., devem ser retirados. As operações de limpeza deverão ser cuidadosamente realizadas, de modo que seja assegurada a remoção de todos os materiais que possam tornar instáveis.

Logo após a execução do trecho, deverão ser levantados todos os elementos necessários para realização do cadastro. Todos os trechos executados de redes deverão ser cadastrados.

A apresentação desse cadastro deverá ser feita contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- Localização do trecho;
- Extensão do trecho;
- Diâmetro do trecho; e
- Materiais dos tubos utilizados.

Também deverá ser contabilizadas as ligações residenciais, contendo a localização do imóvel ou lote.

Os serviços de assentamento dos tubos serão executados obedecendo rigorosamente o projeto e às especificações, padrões de execução normatizados ou recomendados pelo fabricante para garantir a estanqueidade do sistema necessária ao fluxo dos líquidos de acordo com os requisitos estabelecidos.

O sentido de montagem das linhas deverá ser, de preferência, de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deverá ter como extremidade livre uma bolsa, onde será acoplada a ponta do tubo subsequente.

A montagem da tubulação entre dois pontos fixos, como por exemplo, entre dois, três ou cruzetas já instaladas, poderá ser feita utilizando-se a flexibilidade natural dos tubos. Quando os tubos trabalharem forçados (principalmente os de grandes diâmetros) à flexão, deverão ser utilizadas luvas de correr.

Na obra, não será permitido o aquecimento dos tubos com a finalidade de se obter curvas, execução de bolsas ou furos. Curvas deverão ser obtidas mediante o uso de conexões. Extremidades ou pedaços de tubos deverão ser aproveitados mediante o uso de luvas.

Após a execução da junta, cada tubo deverá ser imobilizado, com exceção da junta, que deverá ser



deixada exposta, para posterior ensaio de estanqueidade.

As conexões de junta elástica também deverão ser ancoradas, devendo-se utilizar, para tal, blocos de concreto simples ou armado, convenientemente dimensionados para resistir a esforços longitudinais da tubulação ou de mudança de direção, esforços estes que não são absorvidos pela junta elástica.

As válvulas de bloqueio de fluxo e demais equipamentos, deverão ser ancorados no sentido do seu peso próprio e dos possíveis esforços longitudinais ou transversais, sendo que a tubulação e as peças de ligação deverão trabalhar livres desses esforços ou deformações.

A tubulação, à medida que for sendo assentada e, no máximo, a cada 500 metros de rede, deverá ser submetida a ensaio de estanqueidade.

Após o assentamento dos tubos, seu envolvimento e a ancoragem das conexões, mantendo-se todas as juntas inspecionáveis, a tubulação deverá ser pressurizada com água, até que seja atingida 1,5 vezes a pressão de serviço do tubo, no ponto da cota geométrica mais baixa. Em nenhum ponto da linha, a pressão hidrostática interna de ensaio poderá ser inferior a **0,20 MCA**.

A pressurização deverá ser mantida estável na linha, no mínimo, durante 30 minutos. As etapas para o assentamento de tubos, peças e conexões de PVC junta elásticas são:

- Limpar cuidadosamente com estopa o interior da bolsa e o exterior da ponta a serem conectadas;
- Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa;
- Aplicar pasta lubrificante será aplicada sobre o anel já posicionado e sobre a ponta do tubo a ser conectado. Não deverão ser utilizados óleos e graxa, pois poderão danificar o anel de borracha;
- A ponta do tubo (tubo macho) será introduzida até o fundo da bolsa do outro tubo, mantendo-se o alinhamento e o nivelamento do tubo. Havendo dificuldade no encaixe recomenda-se a utilização de uma alavanca na sua conexão. Neste caso, a bolsa do tubo deverá ser protegida do contato com a alavanca com uma peça de madeira.

Será feita uma marca sobre o tubo macho, exatamente no ponto de encaixe, e o tubo macho será então recuado em 1 cm, criando a folga necessária para a dilatação da junta.

Todas as redes executadas deverão ser testadas, garantindo sua estanqueidade e perfeito funcionamento. Caso julgue necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá testar apenas parte dos trechos executados.

Caso seja identificado algum problema, deverá ser verificada a sua causa e providenciada a sua



correção. Este procedimento será repetido tantas vezes quantas forem necessárias até que se obtenha resultado satisfatório.

Os tubos e conexões de PVC deverão ser adquiridos de fabricantes que produzam em conformidade com as normas da ABNT e que participem de algum Programa de Auditoria da Qualidade.

Os materiais poderão obedecer a quaisquer normas indicadas pela CONTRATADA, desde que tais normas sejam equivalentes ou superiores às indicadas pela CONTRATANTE.

Quando o fabricante dos tubos produzir seu próprio lubrificante, a CONTRATADA deverá adquiri-lo do mesmo.

Caso sejam adquiridos produtos com características em desacordo com o especificado, a CONTRATANTE não se responsabilizará pelo seu pagamento, que deverão ser substituídos pela CONTRATADA, às suas expensas, sob o risco de ter os trabalhos suspensos, sem adição de prazo contratual, até a sua completa adequação às normas.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a aquisição, o transporte e a entrega dos tubos em local determinado pela CONTRATANTE. O armazenamento e controle de estoque serão de responsabilidade da CONTRATADA, salvo quando previsto em contrário no Contrato.

A CONTRATADA será responsabilizada por quaisquer danos causados aos materiais, enquanto estiverem sob sua guarda, em função de manuseio, transporte ou armazenamento inadequados, exposição a elementos agressivos, ou devido à utilização incorreta no âmbito da obra.

Para efeito de aceitação pela Fiscalização, os tubos e conexões deverão apresentar-se com coloração uniforme, isentos de trincas, fraturas ou outros defeitos que possam afetar sua resistência, estanqueidade ou durabilidade. As dimensões e os pesos das peças deverão atender às seguintes normas da ABNT:

- NBR 5647 e NBR 7665, no caso de tubos em PVC DEFoFo;
- NBR 7664, no caso das conexões de ferro fundido; e
- NBR 10351, no caso das luvas de correr em PVC DEFoFo.

Definições específicas sobre o armazenamento, controle do estoque e liberação dos materiais para uso na obra serão estabelecidas em Contrato ou ficarão a critério da Fiscalização.

v. Serviços Finais

Compreende toda a desmobilização de estruturas temporárias, equipamentos, ferramentas, materiais em geral e instalações provisórias utilizados durante a execução dos serviços, bem como a limpeza geral das áreas operacionais e a restituição das áreas utilizadas em condições satisfatórias,



alinhadas às diretrizes contratuais.

Nessa etapa deve-se ter cuidados específicos, como:

- Garantir a preservação do local, evitando danos ao terreno ou às estruturas permanentes;
- Atendimento às normas de segurança e uso de EPIs pelos trabalhadores.

vi. Mobilização e Desmobilização da Obra

Este item consiste no transporte de todos os equipamentos e pessoal necessário para o local dos serviços, como também o retorno destes para o local de origem. A contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após a assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e cumprir o prazo contratual.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento, de propriedade da empreiteira ou sublocada, até o canteiro de obra ou alojamento e sua posterior retirada;
- Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas subempreiteiras, em qualquer tempo, até o local dos serviços e posterior regresso a seus locais de origem; e
- Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pelo Órgão Fiscalizador, realizadas por qualquer pessoa ligada à empreiteira, qualquer que seja sua duração ou natureza.

e. Medição e Pagamento

Os serviços acima descritos serão pagos mediante medição mensal ou total, de acordo com critério adotado pelo Órgão Fiscalizador.

f. Responsabilidade Pelos Serviços

A fiscalização deverá decidir as questões que venham a surgir quando a quantidade e aceitabilidade dos serviços executados, andamento, interpretação do projeto, especificações e cumprimento satisfatório às cláusulas do contrato.

Nenhuma operação de importância será iniciada sem o consentimento escrito da fiscalização ou sem uma notificação escrita da executante, apresentada com antecedente suficiente para que a fiscalização tome as providências para inspeção antes das operações. Os serviços iniciados sem a



observância destas exigências poderão ser rejeitados. A empresa executora dos serviços deve apresentar a referida ART de execução da obra para ser anexada ao projeto.



6.0 – ORÇAMENTO

Obra
IMPLANTAÇÃO E/OU AMPLIAÇÃO DE SISTEMAS DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS
LOCALIDADES NA ZONA RURAL DOS MUNICÍPIOS DE
CAPITÃO DE CAMPOS

Bancos
 SINAPI - 09/2025 - Piauí
 SBC - 10/2025 - Piauí
 SICRO3 - 07/2025 - Piauí
 ORSE - 08/2025 - Sergipe
 SEINFRA - 028 - Ceará
 AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul
 CAEMA - 12/2019 - Maranhão
 EMBASA - 06/2025 - sem_encargos

BDI Geral **BDI Materiais** **Encargos Sociais**
26,44% **16,80%** **Não Desonerado:**
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	40120,62	5,05%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	11774,34	1,48%
2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.	3515,82	0,44%
3	EDIFICAÇÃO DE SAA	731.010,73	91,96%
4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA	12.032,39	1,51%
4.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	10.716,75	1,35%

Total sem BDI **R\$** **632.508,04**
Total do BDI **R\$** **162.430,04**
Total Geral **R\$** **794.938,08**

Obra
IMPLANTAÇÃO E/OU AMPLIAÇÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS
LOCALIDADES NA ZONA RURAL DOS MUNICÍPIOS DE CAPITÃO DE CAMPOS

Bancos
 SINAPI - 09/2025 - Piauí
 SBC - 10/2025 - Piauí
 SICRO3 - 07/2025 - Piauí
 ORSE - 08/2025 - Sergipe
 SEINFRA - 028 - Ceará
 AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul
 CAEMA - 12/2019 - Maranhão
 EMBASA - 06/2025 - sem encargos

BDI Geral 26,44% **BDI Materiais** 16,80% **Encargos Sociais**
 Não Desonerado:
 Horista: 114,54%
 Mensalista: 71,62%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					40.120,62	5,05%
1.1	COMP.1	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MES	6,00	5.288,50	6.686,77	40.120,62	5,05%
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					11.774,34	1,48%
2.1	32.05.50	EMBASA	TRANSPORTE COM CAMINHÃO IVECO TECTOR 11-190 (11 T) CABINE SIMPLES OU SIMILAR	KM	269,60	3,09	3,90	1.051,44	0,13%
2.2	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS	m²	6,00	463,44	585,97	3.515,82	0,44%
2.3	C5208	SEINFRA	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INCLUSO TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO	UNXMES	6,00	950,00	1.201,18	7.207,08	0,91%
3			EDIFICAÇÃO DE SAA					731.010,73	91,96%
3.1			LOCALIDADE LIMEIRA					412.714,96	51,92%
3.1.1			SERVIÇOS INICIAIS					9.871,00	1,24%
3.1.1.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m²	50,00	4,62	5,84	292,00	0,04%
3.1.1.2	C0369	SEINFRA	BARRACÃO ABERTO	m²	50,00	151,52	191,58	9.579,00	1,20%
3.1.2			CAPTAÇÃO E RECALQUE					165.285,54	20,79%
3.1.2.1	COMP.2	Próprio	PERFURAÇÃO DE 01 (UM) POÇO TUBULAR COM 150 METROS DE PROFUNDIDADE, PARCIALMENTE REVESTIDO	und	1,00	85.581,41	108.209,13	108.209,13	13,61%
3.1.2.2	COMP.3	Próprio	Aquisição e instalação de equipamentos de bombeamento, recalque/barrilete e conexões para interligação com o reservatório	und	1,00	28.562,54	36.114,47	36.114,47	4,54%
3.1.2.3	COMP.4	Próprio	Aquisição e instalação de kit dosagem de cloro	und	1,00	1.699,85	2.149,29	2.149,29	0,27%
3.1.2.4	COMP.5	Próprio	Casa de comando de 5,29 m² com instalação elétrica	und	1,00	11.665,55	14.749,92	14.749,92	1,86%
3.1.2.5	COMP.6	Próprio	Cerca de proteção de arame farpado com 10 fios e c/ estacas de concreto P.M. a cada 2,5 m, com dimensões de 10 x 10 m, incluso portão de abrir	und	1,00	3.213,17	4.062,73	4.062,73	0,51%
3.1.3			ADUÇÃO					1.118,79	0,14%
3.1.3.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	4,80	85,87	108,57	521,13	0,07%
3.1.3.2	106105	SINAPI	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	10,00	31,77	40,16	401,60	0,05%
3.1.3.3	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	1,20	52,07	65,83	78,99	0,01%
3.1.3.4	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	3,60	25,72	32,52	117,07	0,01%
3.1.4			RESERVAÇÃO					26.063,12	3,28%
3.1.4.1	COMP.7	Próprio	Reservatório em fibra de vidro cap.=5m3, elevado h=8m, apoiado em estrutura de concreto pré-moldada (capitel e pilar cilíndrico), incluso frete e montagem no local - exceto inst.hidráulica	und	1,00	17.793,82	22.498,50	22.498,50	2,83%
3.1.4.2	COMP.8	Próprio	Transporte em caminhão guindauto cap. 16 t	Km	269,60	8,55	10,81	2.914,37	0,37%
3.1.4.3	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	171,43	216,75	650,25	0,08%
3.1.5			DISTRIBUIÇÃO					170.463,05	21,44%
3.1.5.1			LOCAÇÃO					2.260,48	0,28%
3.1.5.1.1	5109	ORSE	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	1.603,18	1,12	1,41	2.260,48	0,28%
3.1.5.2			LEVANTAMENTO CADASTRAL					2.789,53	0,35%
3.1.5.2.1	6098	ORSE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	m	1.603,18	1,38	1,74	2.789,53	0,35%
3.1.5.3			TRÂNSITO E SEGURANÇA					2.279,66	0,29%
3.1.5.3.1	12642	ORSE	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização 5 vezes	un	33,00	9,09	11,49	379,17	0,05%
3.1.5.3.2	5158	ORSE	Sinalização Diurna com Tela tapume em pvc - 10 usos	m	161,00	4,66	5,89	948,29	0,12%
3.1.5.3.3	5156	ORSE	Sinalização noturna com tela tapume pvc, balde plástico fiação e lâmpada, reutilização 7 vezes	m	230,00	3,28	4,14	952,20	0,12%
3.1.5.4			ESCAVAÇÃO					9.275,55	1,17%
3.1.5.4.1	102279	SINAPI	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_09/2024	m³	663,72	6,77	8,55	5.674,80	0,71%
3.1.5.4.2	102314	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_09/2024	m³	96,19	8,47	10,70	1.029,23	0,13%
3.1.5.4.3	5502972	SICRO3	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	9,62	211,42	267,31	2.571,52	0,32%
3.1.5.5			PREPARO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO					56.918,12	7,16%

3.1.5.5.1	102361	SINAPI	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	9,62	36,64	46,32	445,59	0,06%
3.1.5.5.2	C0709	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	9,62	4,99	6,30	60,60	0,01%
3.1.5.5.3	2660	ORSE	Apiloamento manual de fundo de vala	m²	961,91	27,71	35,03	33.695,70	4,24%
3.1.5.5.4	05.99.91	EMBASA	EXEC. DE ENVOLTORIA OU BERCO DE AREIA EM VALAS, INCL. LANCAM., ESPALHAM. E COMPACT. C/PLACA VIBRATORIA, SOQUETE PNEUMATICO OU SOQUETE MANUAL , C/ FORNEC. DOMAT. - DMT=20KM (MRR/RMS)	m³	96,19	186,78	236,16	22.716,23	2,86%
3.1.5.6			TUBOS E PEÇAS					59.883,57	7,53%
3.1.5.6.1	32.05.50	EMBASA	TRANSPORTE COM CAMINHÃO IVECO TECTOR 11-190 (11 T) CABINE SIMPLES OU SIMILAR	KM	134,80	3,09	3,90	525,72	0,07%
3.1.5.6.2	00036373	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	396,00	48,47	56,61	22.417,56	2,82%
3.1.5.6.3	00036084	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1.207,18	23,34	27,26	32.907,72	4,14%
3.1.5.6.4	5629	ORSE	Registro gaveta fofo, c/ bolsas p/ tubo de pvc, cunha borracha, cabeçote, pn 10, tipo euro 24, d= 50mm	un	2,00	426,97	498,70	997,40	0,13%
3.1.5.6.5	00020326	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 60 MM, PARA REDE AGUA	UN	295,00	5,42	6,33	1.867,35	0,23%
3.1.5.6.6	00003825	SINAPI	LUA DE CORRER PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	13,00	21,00	24,52	318,76	0,04%
3.1.5.6.7	00007048	SINAPI	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	2,00	35,01	40,89	81,78	0,01%
3.1.5.6.8	00001831	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	4,00	41,56	48,54	194,16	0,02%
3.1.5.6.9	00001845	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	-	52,08	60,82	-	0,00%
3.1.5.6.10	00001206	SINAPI	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	7,00	11,44	13,36	93,52	0,01%
3.1.5.6.11	708	ORSE	Cruzeta PVC PBA JE BBBB, para rede de água, DN 50 / DE 60mm	un	2,00	98,45	114,98	229,96	0,03%
3.1.5.6.12	I7474	SEINFRA	PASTA LUBRIFICANTE - POTE 2400 g	UN	2,00	92,31	107,81	215,62	0,03%
3.1.5.6.13	I2372	SEINFRA	LÂMINA DE SERRA PARA PVC	UN	3,00	9,71	11,34	34,02	0,00%
3.1.5.7			ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS					10.455,20	1,32%
3.1.5.7.1	100246	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL, OU REFORÇADO PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 75 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019	MXKM	1.285,10	2,69	3,40	4.369,34	0,55%
3.1.5.7.2	97125	SINAPI	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_05/2024	M	396,00	2,73	3,45	1.366,20	0,17%
3.1.5.7.3	97124	SINAPI	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_05/2024	M	1.207,18	2,25	2,84	3.428,39	0,43%
3.1.5.7.4	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,98	19,63	24,82	148,42	0,02%
3.1.5.7.5	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,98	21,82	27,58	164,92	0,02%
3.1.5.7.6	6465	ORSE	Teste hidrostático em rede de água / adutora	m	1.603,18	0,49	0,61	977,93	0,12%
3.1.5.8			ATERRO / REATERRO DE VALAS					26.600,94	3,35%
3.1.5.8.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	144,29	52,07	65,83	9.498,61	1,19%
3.1.5.8.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	525,90	25,72	32,52	17.102,33	2,15%
3.1.6			SERVIÇOS ADICIONAIS					13.914,71	1,75%
3.1.6.1			POÇOS E CAIXAS					2.292,08	0,29%
3.1.6.1.1	172732	SBC	CAIXA DE REGISTROS EM ALVENARIA TIJOLOS MACICOS 1x1x1m	UN	2,00	877,06	1.108,95	2.217,90	0,28%
3.1.6.1.2	C1612	SEINFRA	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO	m²	0,72	81,50	103,04	74,18	0,01%
3.1.6.2			BLOCOS DE ANCORAGEM					1.306,92	0,16%
3.1.6.2.1	6064	ORSE	Fornecimento e lançamento de concreto ciclópico em blocos de ancoragem	m³	1,44	717,81	907,59	1.306,92	0,16%
3.1.6.3			INTERLIGAÇÕES					10.315,71	1,30%
3.1.6.3.1	COMP.9	Próprio	Ligação domiciliar	und	14,00	565,44	714,94	10.009,16	1,26%
3.1.6.3.2	COMP.10	Próprio	INTERLIGAÇÃO COM REDE DE DISTRIBUIÇÃO EXISTENTE	UND	1,00	242,45	306,55	306,55	0,04%
3.1.7			SERVIÇOS FINAIS					25.998,75	3,27%
3.1.7.1	6191	ORSE	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	m²	19,24	0,47	0,59	11,35	0,00%
3.1.7.2	017041	SBC	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSPORTE 12.5KM.	m³	326,27	63,00	79,65	25.987,40	3,27%
3.2			LOCALIDADE BARREIRAS					318.295,77	40,04%
3.2.1			SERVIÇOS INICIAIS					-	0,00%
3.2.1.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m²	-	4,62	5,84	-	0,00%
3.2.1.2	C0369	SEINFRA	BARRACÃO ABERTO	m²	-	151,52	191,58	-	0,00%
3.2.2			CAPTAÇÃO E RECALQUE					165.285,54	20,79%
3.2.2.1	COMP.2	Próprio	PERFURAÇÃO DE 01 (UM) POÇO TUBULAR COM 200,0 (DUZENTOS) METROS DE PROFUNDIDADE, PARCIALMENTE REVESTIDO	und	1,00	85.581,41	108.209,13	108.209,13	13,61%

3.2.2.2	COMP.3	Próprio	Aquisição e instalação de equipamentos de bombeamento, recalque/barrilete e conexões para interligação com o reservatório	und	1,00	28.562,54	36.114,47	36.114,47	4,54%
3.2.2.3	COMP.4	Próprio	Aquisição e instalação de kit dosagem de cloro	und	1,00	1.699,85	2.149,29	2.149,29	0,27%
3.2.2.4	COMP.5	Próprio	Casa de comando de 5,29 m² com instalação elétrica	und	1,00	11.665,55	14.749,92	14.749,92	1,86%
3.2.2.5	COMP.6	Próprio	Cerca de proteção de arame farpado com 10 fios e c/ estacas de concreto P.M. a cada 2,5 m, com dimensões de 10 x 10 m, incluso portão de abrir	und	1,00	3.213,17	4.062,73	4.062,73	0,51%
3.2.3			ADUÇÃO					1.118,79	0,14%
3.2.3.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	4,80	85,87	108,57	521,13	0,07%
3.2.3.2	106105	SINAPI	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	M	10,00	31,77	40,16	401,60	0,05%
3.2.3.3	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	1,20	52,07	65,83	78,99	0,01%
3.2.3.4	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	3,60	25,72	32,52	117,07	0,01%
3.2.4			RESERVAÇÃO					26.063,12	3,28%
3.2.4.1	COMP.7	Próprio	Reservatório em fibra de vidro cap.=5m3, elevado h=8m, apoiado em estrutura de concreto pré-moldada (capitel e pilar cilíndrico), incluso frete e montagem no local - exceto inst.hidráulica	und	1,00	17.793,82	22.498,50	22.498,50	2,83%
3.2.4.2	COMP.8	Próprio	Transporte em caminhão guindauto cap. 16 t	Km	269,60	8,55	10,81	2.914,37	0,37%
3.2.4.3	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	171,43	216,75	650,25	0,08%
3.2.5			DISTRIBUIÇÃO					96.863,16	12,18%
3.2.5.1			LOCAÇÃO					1.304,53	0,16%
3.2.5.1.1	5109	ORSE	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	m	925,20	1,12	1,41	1.304,53	0,16%
3.2.5.2			LEVANTAMENTO CADASTRAL					1.609,84	0,20%
3.2.5.2.1	6098	ORSE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	m	925,20	1,38	1,74	1.609,84	0,20%
3.2.5.3			TRÂNSITO E SEGURANÇA					1.316,70	0,17%
3.2.5.3.1	12642	ORSE	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização 5 vezes	un	19,00	9,09	11,49	218,31	0,03%
3.2.5.3.2	5158	ORSE	Sinalização Diurna com Tela tapume em pvc - 10 usos	m	93,00	4,66	5,89	547,77	0,07%
3.2.5.3.3	5156	ORSE	Sinalização noturna com tela tapume pvc, balde plástico fiação e lâmpada, reutilização 7 vezes	m	133,00	3,28	4,14	550,62	0,07%
3.2.5.4			ESCAVAÇÃO					5.352,42	0,67%
3.2.5.4.1	102279	SINAPI	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_09/2024	m³	383,03	6,77	8,55	3.274,90	0,41%
3.2.5.4.2	102314	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_09/2024	m³	55,51	8,47	10,70	593,95	0,07%
3.2.5.4.3	5502972	SICRO3	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	m³	5,55	211,42	267,31	1.483,57	0,19%
3.2.5.5			PREPARO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO					32.847,12	4,13%
3.2.5.5.1	102361	SINAPI	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	5,55	36,64	46,32	257,07	0,03%
3.2.5.5.2	C0709	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	5,55	4,99	6,30	34,96	0,00%
3.2.5.5.3	2660	ORSE	Apiloamento manual de fundo de vala	m²	555,12	27,71	35,03	19.445,85	2,45%
3.2.5.5.4	05.99.91	EMBASA	EXEC. DE ENVOLTORIA OU BERCO DE AREIA EM VALAS, INCL. LANCAM., ESPALHAM. E COMPACT. C/PLACA VIBRATORIA, SOQUETE PNEUMÁTICO OU SOQUETE MANUAL, C/ FORNEC. DOMAT. - DMT=20KM (MRR/RMS)	m³	55,51	186,78	236,16	13.109,24	1,65%
3.2.5.6			TUBOS E PEÇAS					34.186,10	4,30%
3.2.5.6.1	32.05.50	EMBASA	TRANSPORTE COM CAMINHÃO IVECO TECTOR 11-190 (11 T) CABINE SIMPLES OU SIMILAR	KM	-	3,09	3,90	-	0,00%
3.2.5.6.2	00036373	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	228,00	48,47	56,61	12.907,08	1,62%
3.2.5.6.3	00036084	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	697,20	23,34	27,26	19.005,67	2,39%
3.2.5.6.4	5629	ORSE	Registro gaveta fofo, c/ bolsas p/ tubo de pvc, cunha borracha, cabecote, pn 10, tipo euro 24, d= 50mm	un	2,00	426,97	498,70	997,40	0,13%
3.2.5.6.5	00020326	SINAPI	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 60 MM, PARA REDE AGUA	UN	125,00	5,42	6,33	791,25	0,10%
3.2.5.6.6	00003825	SINAPI	LUVA DE CORRER PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	5,00	21,00	24,52	122,60	0,02%
3.2.5.6.7	00007048	SINAPI	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	-	35,01	40,89	-	0,00%
3.2.5.6.8	00001831	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	2,00	41,56	48,54	97,08	0,01%
3.2.5.6.9	00001845	SINAPI	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	-	52,08	60,82	-	0,00%
3.2.5.6.10	00001206	SINAPI	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	11,44	13,36	26,72	0,00%

3.2.5.6.11	708	ORSE	Cruzeta PVC PBA JE BBBB, para rede de água, DN 50 / DE 60mm	un	-	98,45	114,98	-	0,00%
3.2.5.6.12	I7474	SEINFRA	PASTA LUBRIFICANTE - POTE 2400 g	UN	2,00	92,31	107,81	215,62	0,03%
3.2.5.6.13	I2372	SEINFRA	LÂMINA DE SERRA PARA PVC	UN	2,00	9,71	11,34	22,68	0,00%
3.2.5.7			ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS					4.895,19	0,62%
3.2.5.7.1	100246	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL, OU REFORÇADO PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 75 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019	MXKM	428,00	2,69	3,40	1.455,20	0,18%
3.2.5.7.2	97125	SINAPI	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_05/2024	M	228,00	2,73	3,45	786,60	0,10%
3.2.5.7.3	97124	SINAPI	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_05/2024	M	697,20	2,25	2,84	1.980,04	0,25%
3.2.5.7.4	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,08	19,63	24,82	51,62	0,01%
3.2.5.7.5	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,08	21,82	27,58	57,36	0,01%
3.2.5.7.6	6465	ORSE	Teste hidrostático em rede de água / adutora	m	925,20	0,49	0,61	564,37	0,07%
3.2.5.8			ATERRO / REATERRO DE VALAS					15.351,26	1,93%
3.2.5.8.1	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	83,27	52,07	65,83	5.481,66	0,69%
3.2.5.8.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	303,49	25,72	32,52	9.869,60	1,24%
3.2.6			SERVIÇOS ADICIONAIS					14.076,02	1,77%
3.2.6.1			POÇOS E CAIXAS					2.292,08	0,29%
3.2.6.1.1	172732	SBC	CAIXA DE REGISTROS EM ALVENARIA TIJOLOS MACIÇOS 1x1x1m	UN	2,00	877,06	1.108,95	2.217,90	0,28%
3.2.6.1.2	C1612	SEINFRA	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO	m²	0,72	81,50	103,04	74,18	0,01%
3.2.6.2			BLOCOS DE ANCORAGEM					753,29	0,09%
3.2.6.2.1	6064	ORSE	Fornecimento e lançamento de concreto ciclópico em blocos de ancoragem	m³	0,83	717,81	907,59	753,29	0,09%
3.2.6.3			INTERLIGAÇÕES					11.030,65	1,39%
3.2.6.3.1	COMP.9	Próprio	Ligação domiciliar	und	15,00	565,44	714,94	10.724,10	1,35%
3.2.6.3.2	COMP.10	Próprio	INTERLIGAÇÃO COM REDE DE DISTRIBUIÇÃO EXISTENTE	UND	1,00	242,45	306,55	306,55	0,04%
3.2.7			SERVIÇOS FINAIS					14.889,14	1,87%
3.2.7.1	6191	ORSE	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	m²	11,10	0,47	0,59	6,54	0,00%
3.2.7.2	017041	SBC	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSPORTE 12.5KM.	m³	186,85	63,00	79,65	14.882,60	1,87%
4			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA					12.032,39	1,51%
4.1	COMP.11	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	8.475,76	10.716,75	10.716,75	1,35%
4.2	13042	ORSE	Deslocamento de Equipe Técnica (Engenheiro/Técnico/Auxiliar/Motorista) por veículo - Rev 01	km	269,60	3,86	4,88	1.315,64	0,17%

Total sem BDI R\$ 632.508,04
 Total do BDI R\$ 162.430,04
 Total Geral R\$ 794.938,08

Obra
IMPLANTAÇÃO E/OU AMPLIAÇÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE
ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DOS MUNICÍPIOS DE
CAPITÃO DE CAMPOS

Bancos
 SINAPI - 09/2025 - Piauí
 SBC - 10/2025 - Piauí
 SICRO3 - 07/2025 - Piauí
 ORSE - 08/2025 - Sergipe
 SEINFRA - 028 - Ceará
 AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul
 CAEMA - 12/2019 - Maranhão
 EMBASA - 06/2025 - sem encargos

BDI Geral **BDI Materiais**
26,44% **16,80%**

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	DIMENSÕES			Quant.	TOTAL	UNIDADE	OBSERVAÇÕES	COMPOSIÇÃO / PREÇO UNIT.	
		h (m)	l (m)	c (m)						
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					6,00	MES	1 frente(s) de serviços durante 6 mês(es)	Próprio - COMP.1	
2	SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO IVECO TECTOR 11-190 (11 T) CABINE SIMPLES OU SIMILAR			134.800,00	2,00	269,60	KM	c * nº	EMBASA - 32.05.50	
2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	2,00		3,00		6,00	m²	h * c	SINAPI - 103689	
2.3	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INCLUSO TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO					6,00	UNXMÊS	1 frente(s) de serviços durante 6 mês(es)	SEINFRA - C5208	
3	EDIFICAÇÃO DE SAA									
3.1	LOCALIDADE LIMEIRA									
3.1.1	SERVIÇOS INICIAIS									
3.1.1.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024		5,00	10,00	1,00	50,00	m²	A1	SINAPI - 98524	
3.1.1.2	BARRACÃO ABERTO		5,00	10,00		50,00	m²		SEINFRA - C0369	
3.1.2	CAPTAÇÃO E RECALQUE									
3.1.2.1	PERFURAÇÃO DE 01 (UM) POÇO TUBULAR COM 150 METROS DE PROFUNDIDADE, PARCIALMENTE REVESTIDO					1,00	und	—	Próprio - COMP.2	
3.1.2.2	Aquisição e instalação de equipamentos de bombeamento, recalque/barrilete e conexões para interligação com o reservatório					1,00	und	—	Próprio - COMP.3	
3.1.2.3	Aquisição e instalação de kit dosagem de cloro					1,00	und	—	Próprio - COMP.4	
3.1.2.4	Casa de comando de 5,29 m² com instalação elétrica					1,00	und	—	Próprio - COMP.5	
3.1.2.5	Cerca de proteção de arame farpado com 10 fios e c/ estacas de concreto P.M. a cada 2,5 m, com dimensões de 10 x 10 m, incluso portão de abrir					1,00	und	—	Próprio - COMP.6	
3.1.3	ADUÇÃO									
3.1.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	0,80	0,60	10,00		4,80	m³	h * l * c	SINAPI - 93358	
3.1.3.2	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024			10,00		10,00	M	c	SINAPI - 106105	
3.1.3.3	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	0,20	0,60	10,00		1,20	m³	h * l * c	SINAPI - 96995	
3.1.3.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	0,60	0,60	10,00		3,60	m³	h * l * c	SINAPI - 93382	
3.1.4	RESERVAÇÃO									
3.1.4.1	Reservatório em fibra de vidro cap.=5m3, elevado h=8m, apoiado em estrutura de concreto pré-moldada (capitel e pilar cilíndrico), incluso frete e montagem no local - exceto inst.hidráulica					1,00	und	—	Próprio - COMP.7	
3.1.4.2	Transporte em caminhão guindauto cap. 16t			134.800,00		269,60	Km	2 * c	Próprio - COMP.8	
3.1.4.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021					3,00	3,00	UN	nº	SINAPI - 94498
3.1.5	DISTRIBUIÇÃO									
3.1.5.1	LOCAÇÃO									
3.1.5.1.1	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras			1.603,1848		1.603,18	m	c	ORSE - 5109	
3.1.5.2	LEVANTAMENTO CADASTRAL									
3.1.5.2.1	Cadastro de Redes de Água / Adutoras			1.603,1848		1.603,18	m	c	ORSE - 6098	
3.1.5.3	TRÂNSITO E SEGURANÇA									
3.1.5.3.1	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização 5 vezes			1.603,1848		33,00	un	1/10/m / X de utilização	ORSE - 12642	
3.1.5.3.2	Sinalização Diurna com Tela tapume em pvc - 10 usos			1.603,1848		161,00	m	1/1/m / X de utilização	ORSE - 5158	
3.1.5.3.3	Sinalização noturna com tela tapume pvc, balde plástico fiação e lâmpada, reutilização 7 vezes			1.603,1848		230,00	m	1/1/m / X de utilização	ORSE - 5156	
3.1.5.4	ESCAVAÇÃO									
3.1.5.4.1	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_09/2024	0,69	0,60	1.603,1848		663,72	m³	h * l * c (V1)	SINAPI - 102279	
3.1.5.4.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	0,10	0,60	1.603,1848		96,19	m³	h * l * c (V2)	SINAPI - 102314	
3.1.5.4.3	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	0,01	0,60	1.603,1848		9,62	m³	h * l * c (V3)	SICRO3 - 5502972	
3.1.5.5	PREPARO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO									
3.1.5.5.1	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	V3				9,62	m³	—	SINAPI - 102361	
3.1.5.5.2	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	V3				9,62	m³	—	SEINFRA - C0709	
3.1.5.5.3	Apilamento manual de fundo de vala		0,60	1.603,18		961,91	m²	l * c	ORSE - 2660	
3.1.5.5.4	EXEC. DE ENVOLTORIA OU BERCO DE AREIA EM VALAS, INCL. LANCAM., ESPALHAM. E COMPACT. C/PLACA VIBRATORIA, SOQUETE PNEUMÁTICO OU SOQUETE MANUAL , C/ FORNEC. DOMAT. - DMT=20KM (MRR/RMS)	0,10	0,60	1.603,1848		96,19	m³	h * l * c (V4)	EMBASA - 05.99.91	
3.1.5.6	TUBOS E PEÇAS									
3.1.5.6.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO IVECO TECTOR 11-190 (11 T) CABINE SIMPLES OU SIMILAR			134.800,00		134,80	KM	c	EMBASA - 32.05.50	
3.1.5.6.2	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)			396,0000		396,00	M	c	SINAPI - 00036373	
3.1.5.6.3	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)			1.207,1848		1.207,18	M	c	SINAPI - 00036084	

Vinicius de Souza Marques
MIRKEL DE SOUSA MARQUES
 Engenheiro Civil
 CREA n° 1918171493

3.1.5.6.4	Registro gaveta fofo, c/ bolsas p/ tubo de pvc, cunha borracha, cabecote, pn 10, tipo euro 24, d= 50mm			2,00	2,00	un	nº	ORSE - 5629
3.1.5.6.5	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 60 MM, PARA REDE AGUA			295,00	295,00	UN	estimativa	SINAPI - 00020326
3.1.5.6.6	LUBA DE CORRER PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA			13,00	13,00	UN	estimativa	SINAPI - 00003825
3.1.5.6.7	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA			2,00	2,00	UN	nº	SINAPI - 00007048
3.1.5.6.8	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA			4,00	4,00	UN	nº	SINAPI - 00001831
3.1.5.6.9	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA			-	-	UN	nº	SINAPI - 00001845
3.1.5.6.10	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)			7,00	7,00	UN	nº	SINAPI - 00001206
3.1.5.6.11	Cruzeta PVC PBA JE BBBB, para rede de água, DN 50 / DE 60mm			2,00	2,00	un	nº	ORSE - 708
3.1.5.6.12	PASTA LUBRIFICANTE - POTE 2400 g			2,00	2,00	UN	estimativa	SEINFRA - 17474
3.1.5.6.13	LÂMINA DE SERRA PARA PVC			3,00	3,00	UN	estimativa	SEINFRA - 12372
3.1.5.7	ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS							
3.1.5.7.1	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL, OU REFORÇADO PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 75 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019		1.603,1848		1.285,10	MXKM	—	SINAPI - 100246
3.1.5.7.2	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_05/2024		396,0000		396,00	M	c	SINAPI - 97125
3.1.5.7.3	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_05/2024		1.207,1848		1.207,18	M	c	SINAPI - 97124
3.1.5.7.4	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			5,9845	5,98	H	estimativa	SINAPI - 88246
3.1.5.7.5	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			5,9845	5,98	H	estimativa	SINAPI - 88248
3.1.5.7.6	Teste hidrostático em rede de água / adutora		1.603,1848		1.603,18	m	c	ORSE - 6465
3.1.5.8	ATERRO / REATERRO DE VALAS							
3.1.5.8.1	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	0,15	0,60	1.603,1848		144,29	m³	h * l * c (V5)
3.1.5.8.2	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023		V6		525,90	m³	V6 = (V1+V2+V3) - V4 - V(tubos) - V5	SINAPI - 93382
3.1.6	SERVIÇOS ADICIONAIS							
3.1.6.1	POÇOS E CAIXAS							
3.1.6.1.1	CAIXA DE REGISTROS EM ALVENARIA TIJOLOS MACIOS 1x1x1m			2,00	2,00	UN	1 para cada registro	SBC - 172732
3.1.6.1.2	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO		0,60	0,60	2,00	0,72	m²	l * c * Nº de caixas
3.1.6.2	BLOCOS DE ANCORAGEM							
3.1.6.2.1	Fornecimento e lançamento de concreto ciclópico em blocos de ancoragem	0,15	0,60	1.603,1848		1,44	m³	h * l * (c / 100)
3.1.6.3	INTERLIGAÇÕES							
3.1.6.3.1	Ligação domiciliar				14,00	und	—	Próprio - COMP.9
3.1.6.3.2	INTERLIGAÇÃO COM REDE DE DISTRIBUIÇÃO EXISTENTE				1,00	UND	—	Próprio - COMP.10
3.1.7	SERVIÇOS FINAIS							
3.1.7.1	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	0,02	0,60	1.603,1848		19,24	m²	h * l * c (V7)
3.1.7.2	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSPORTE 12.5KM.		V8		326,27	m³	V8 = [(V1+V2+V3-V6) + empolamento médio de 25%] + V7 + (A1 * 0,05)	SBC - 017041
3.2	LOCALIDADE BARREIRAS							
3.2.1	SERVIÇOS INICIAIS							
3.2.1.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024				-	m²	apenas 1 und devido à proximidade das localidades	SINAPI - 98524
3.2.1.2	BARRACÃO ABERTO				-	m²		SEINFRA - C0369
3.2.2	CAPTAÇÃO E RECALQUE							
3.2.2.1	PERFURAÇÃO DE 01 (UM) POÇO TUBULAR COM 200,0 (DUZENTOS) METROS DE PROFUNDIDADE, PARCIALMENTE REVESTIDO				1,00	und	—	Próprio - COMP.2
3.2.2.2	Aquisição e instalação de equipamentos de bombeamento, recalque/barrilete e conexões para interligação com o reservatório				1,00	und	—	Próprio - COMP.3
3.2.2.3	Aquisição e instalação de kit dosagem de cloro				1,00	und	—	Próprio - COMP.4
3.2.2.4	Casa de comando de 5,29 m² com instalação elétrica				1,00	und	—	Próprio - COMP.5
3.2.2.5	Cerca de proteção de arame farpado com 10 fios e c/ estacas de concreto P.M. a cada 2,5 m, com dimensões de 10 x 10 m, incluso portão de abrir				1,00	und	—	Próprio - COMP.6
3.2.3	ADUÇÃO							
3.2.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	0,80	0,60	10,00		4,80	m³	h * l * c
3.2.3.2	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024			10,00		10,00	M	c
3.2.3.3	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	0,20	0,60	10,00		1,20	m³	h * l * c
3.2.3.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	0,60	0,60	10,00		3,60	m³	h * l * c
3.2.4	RESERVAÇÃO							
3.2.4.1	Reservatório em fibra de vidro cap.=5m3, elevado h=8m, apoiado em estrutura de concreto pré-moldada (capitel e pilar cilíndrico), incluso frete e montagem no local - exceto inst.hidráulica				1,00	und	—	Próprio - COMP.7
3.2.4.2	Transporte em caminhão guindauto cap. 16 t		134.800,00		269,60	Km	2 * c	Próprio - COMP.8
3.2.4.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATAO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021			3,00	3,00	UN	nº	SINAPI - 94498
3.2.5	DISTRIBUIÇÃO							
3.2.5.1	LOCAÇÃO							
3.2.5.1.1	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras		925,2033		925,20	m	c	ORSE - 5109
3.2.5.2	LEVANTAMENTO CADASTRAL							
3.2.5.2.1	Cadastro de Redes de Água / Adutoras		925,2033		925,20	m	c	ORSE - 6098
3.2.5.3	TRÁNSITO E SEGURANÇA							
3.2.5.3.1	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização 5 vezes		925,2033		19,00	un	1/10/m / X de utilização	ORSE - 12642
3.2.5.3.2	Sinalização Diurna com Tela tapume em pvc - 10 usos		925,2033		93,00	m	1/1/m / X de utilização	ORSE - 5158
3.2.5.3.3	Sinalização noturna com tela tapume pvc, balde plástico fiação e lâmpada, reutilização 7 vezes		925,2033		133,00	m	1/1/m / X de utilização	ORSE - 5156

3.2.5.4		ESCAVAÇÃO									
3.2.5.4.1	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_09/2024	0,69	0,60	925,2033		383,03	m³	h * l * c (V1)	SINAPI - 102279		
3.2.5.4.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	0,10	0,60	925,2033		55,51	m³	h * l * c (V2)	SINAPI - 102314		
3.2.5.4.3	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg	0,01	0,60	925,2033		5,55	m³	h * l * c (V3)	SICRO3 - 5502972		
3.2.5.5	PREPARO PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO										
3.2.5.5.1	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	V3				5,55	m³	—	SINAPI - 102361		
3.2.5.5.2	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	V3				5,55	m³	—	SEINFRA - C0709		
3.2.5.5.3	Apiloamento manual de fundo de vala		0,60	925,2033		555,12	m²	l * c	ORSE - 2660		
3.2.5.5.4	EXEC. DE ENVOLTORIA OU BERCO DE AREIA EM VALAS, INCL. LANCAM., ESPALHAM. E COMPACT. C/PLACA VIBRATORIA, SOQUETE PNEUMATICO OU SOQUETE MANUAL , C/ FORNEC. DOMAT. - DMT=20KM (MRR/RMS)	0,10	0,60	925,2033		55,51	m³	h * l * c (V4)	EMBASA - 05.99.91		
3.2.5.6	TUBOS E PEÇAS										
3.2.5.6.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO IVECO TECTOR 11-190 (11 T) CABINE SIMPLES OU SIMILAR			-		-	KM	c	EMBASA - 32.05.50		
3.2.5.6.2	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)			228,0000		228,00	M	c	SINAPI - 00036373		
3.2.5.6.3	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)			697,2033		697,20	M	c	SINAPI - 00036084		
3.2.5.6.4	Registro gaveta fofo, c/ bolsas p/ tubo de pvc, cunha borracha, cabeçote, pn 10, tipo euro 24, d= 50mm				2,00	2,00	un	nº	ORSE - 5629		
3.2.5.6.5	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 60 MM, PARA REDE AGUA				125,00	125,00	UN	estimativa	SINAPI - 00020326		
3.2.5.6.6	LUVA DE CORRER PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA				5,00	5,00	UN	estimativa	SINAPI - 00003825		
3.2.5.6.7	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA				-	-	UN	nº	SINAPI - 00007048		
3.2.5.6.8	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA				2,00	2,00	UN	nº	SINAPI - 00001831		
3.2.5.6.9	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA				-	-	UN	nº	SINAPI - 00001845		
3.2.5.6.10	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)				2,00	2,00	UN	nº	SINAPI - 00001206		
3.2.5.6.11	Cruzeta PVC PBA JE BBBB, para rede de água, DN 50 / DE 60mm				-	-	un	nº	ORSE - 708		
3.2.5.6.12	PASTA LUBRIFICANTE - POTE 2400 g				2,00	2,00	UN	estimativa	SEINFRA - 17474		
3.2.5.6.13	LÂMINA DE SERRA PARA PVC				2,00	2,00	UN	estimativa	SEINFRA - 12372		
3.2.5.7	ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS										
3.2.5.7.1	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SERIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL, OU REFORÇADO PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 75 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019			925,2033		428,00	MXKM	—	SINAPI - 100246		
3.2.5.7.2	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_05/2024			228,0000		228,00	M	c	SINAPI - 97125		
3.2.5.7.3	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_05/2024			697,2033		697,20	M	c	SINAPI - 97124		
3.2.5.7.4	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				2,0777	2,08	H	estimativa	SINAPI - 88246		
3.2.5.7.5	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				2,0777	2,08	H	estimativa	SINAPI - 88248		
3.2.5.7.6	Teste hidrostático em rede de água / adutora			925,2033		925,20	m	c	ORSE - 6465		
3.2.5.8	ATERRO / REATERRO DE VALAS										
3.2.5.8.1	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	0,15	0,60	925,2033		83,27	m³	h * l * c (V5)	SINAPI - 96995		
3.2.5.8.2	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	V6				303,49	m³	V6 = (V1+V2+V3) - V4 - V(tubos) - V5	SINAPI - 93382		
3.2.6	SERVIÇOS ADICIONAIS										
3.2.6.1	POÇOS E CAIXAS										
3.2.6.1.1	CAIXA DE REGISTROS EM ALVENARIA TIJOLOS MACIÇOS 1x1x1m				2,00	2,00	UN	1 para cada registro	SBC - 172732		
3.2.6.1.2	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO		0,60	0,60	2,00	0,72	m²	l * c * Nº de caixas	SEINFRA - C1612		
3.2.6.2	BLOCOS DE ANCORAGEM										
3.2.6.2.1	Fornecimento e lançamento de concreto ciclópico em blocos de ancoragem	0,15	0,60	925,2033		0,83	m³	h * l * (c / 100)	ORSE - 6064		
3.2.6.3	INTERLIGAÇÕES										
3.2.6.3.1	Ligação domiciliar					15,00	und	—	Próprio - COMP.9		
3.2.6.3.2	INTERLIGAÇÃO COM REDE DE DISTRIBUIÇÃO EXISTENTE					1,00	UND	—	Próprio - COMP.10		
3.2.7	SERVIÇOS FINAIS										
3.2.7.1	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	0,02	0,60	925,2033		11,10	m²	h * l * c (V7)	ORSE - 6191		
3.2.7.2	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSPORTE 12.5KM.	V8				186,85	m³	V8 = [(V1+V2+V3-V6) + empolamento médio de 25%] + V7	SBC - 017041		
4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA										
4.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS					1,00	UND	—	Próprio - COMP.11		
4.2	Deslocamento de Equipe Técnica (Engenheiro/Tecnico/Auxiliar/Motorista) por veículo - Rev 01					269,60	km	—	ORSE - 13042		

Obra
IMPLANTAÇÃO E/OU AMPLIAÇÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES
NA ZONA RURAL DOS MUNICÍPIOS DE CAPITÃO DE CAMPOS

Bancos
SINAPI - 09/2025 - Piauí
SBC - 10/2025 - Piauí
SICRO3 - 07/2025 - Piauí
ORSE - 08/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul
CAEMA - 12/2019 - Maranhão
EMBASA - 06/2025 - sem encargos

BDI Geral 26,44%
BDI Materiais 16,80%
Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais										
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMP.1	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	MÊS	1,0000000	5.288,51	5.288,50		
Composição Auxiliar	88255	SINAPI	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	8,0000000	26,54	212,32		
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	7,4000000	129,49	958,23		
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	88,0000000	35,39	3.114,32		
Composição Auxiliar	90766	SINAPI	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	44,0000000	22,81	1.003,64		
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	32.05.50	EMBASA	TRANSPORTE COM CAMINHÃO IVECO TECTOR 11-190 (11 T) CABINE SIMPLES FS OU SIMILAR	3205	KM	1,0000000	3,09	3,09		
Composição Auxiliar	30.90.18	EMBASA	SMARTPHONE COM CONFIG MIN: ANDROID 8, MEM RAM 4 GB, PROC. OCTA-CORE 2 GHz, REDE 4G, MEMÓRIA INTERNA 64 GB, WIFI B/G/N/AC, TELA 5", CAMERA 12 MP, BATERIA DE 3000 mA, BT 4.0, ACPDS	3090	H	0,0200000	0,76	0,01		
Insumo	B019000007	EMBASA	MOTORISTA DE VEICULO PESADO	Mão de Obra	H	0,0200000	13,24	0,26		
Insumo	F030000216	EMBASA	LOCAÇÃO DE CAMINHÃO IVECO TECTOR 11-190 CABINE SIMPLES DE 11 T OU SIMILAR	Material	H	0,0200000	57,92	1,15		
Insumo	B020002069	EMBASA	SERVENTE PRATICO	Mão de Obra	H	0,0200000	7,35	0,14		
Insumo	D340000028	EMBASA	OLEO DIESEL	Material	L	0,2500000	6,12	1,53		
					MO sem LS =>	0,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,40
					Valor do BDI =>	0,81			Valor com BDI =>	3,90
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	1,0000000	463,44	463,44		
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	0,5000000	24,82	12,41		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3729000	26,97	10,05		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1186000	21,71	24,28		
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	Material	m²	1,0000000	400,00	400,00		
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	4,99	16,00		
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	20,74	0,27		
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	38,70	0,43		
					MO sem LS =>	29,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,29
					Valor do BDI =>	122,53			Valor com BDI =>	585,97
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C5208	SEINFRA	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INCLUSO TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO	0	UNX	MÊS	1,0000000	950,00	950,00	
Insumo	I9846	SEINFRA	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INSTALADO	Material	MÊS	1,0000000	950,00	950,00		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	251,18			Valor com BDI =>	1.201,18
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	Supressão Vegetal	m²	1,0000000	4,62	4,62		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2132000	21,71	4,62		
					MO sem LS =>	3,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,23
					Valor do BDI =>	1,22			Valor com BDI =>	5,84
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C0369	SEINFRA	BARRACÃO ABERTO	0	m²	1,0000000	151,52	151,52		
Composição Auxiliar	C0836	SEINFRA	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	0	m³	0,0148000	520,88	7,70		
Insumo	I1075	SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	Material	M	0,1026000	4,57	0,46		
Insumo	I2408	SEINFRA	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	Material	KG	0,1026000	17,23	1,76		
Insumo	I2444	SEINFRA	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	Material	UN	0,2046000	16,76	3,42		
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,0257000	26,86	27,55		
Insumo	I2357	SEINFRA	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	Material	UN	0,0684000	11,28	0,77		
Insumo	I2429	SEINFRA	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	Material	m²	0,1026000	36,64	3,75		
Insumo	I0197	SEINFRA	BARROTE DE 2"x2"	Material	M	0,6325000	6,89	4,35		
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,2821000	20,26	25,97		
Insumo	I2440	SEINFRA	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	Material	UN	0,6838000	25,06	17,13		
Insumo	I0198	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	Material	M	1,7094000	22,11	37,79		
Insumo	I2340	SEINFRA	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	Material	M	3,2100000	1,74	5,58		

Mitael de Sousa Marques
Engenheiro Civil
CREA n° 1918171493


Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5128000	26,86	13,77	
Insumo	I2373	SEINFRA	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	Material	UN	0,1026000	3,89	0,39	
Insumo	I0983	SEINFRA	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	Material	UN	0,1026000	11,09	1,13	
				MO sem LS =>	70,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	70,28
				Valor do BDI =>	40,06			Valor com BDI =>	191,58

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP.2	Próprio	PERFURAÇÃO DE 01 (UM) POÇO TUBULAR COM 150 METROS DE PROFUNDIDADE, PARCIALMENTE REVESTIDO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	85.581,41	85.581,41
Composição Auxiliar	COMP.12	Próprio	Perfuração em 8" (Sedimento)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	40,0000000	362,36	14.494,40
Composição Auxiliar	COMP.13	Próprio	Análise físico-química e bacteriológica de água	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	621,19	621,19
Composição Auxiliar	COMP.14	Próprio	Relatório Técnico	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	1.216,48	1.216,48
Composição Auxiliar	COMP.15	Próprio	Teste de vazão com bomba submersa	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	h	24,0000000	262,91	6.309,84
Composição Auxiliar	COMP.16	Próprio	Revestimento Geomecânico Standard DN-154-S	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	41,0000000	143,45	5.881,45
Composição Auxiliar	COMP.17	Próprio	Fornecimento e Instalação de Tampa para Poço	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	109,94	109,94
Composição Auxiliar	COMP.18	Próprio	Transporte da Perfuratriz e Compressor	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	Km	134,8000000	14,42	1.943,82
Composição Auxiliar	COMP.19	Próprio	Perfilagem Ótica	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	7.479,68	7.479,68
Composição Auxiliar	COMP.20	Próprio	Desinfecção	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	h	4,0000000	159,49	637,96
Composição Auxiliar	COMP.21	Próprio	Perfuração em 6" (Sedimento)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	110,0000000	324,07	35.647,70
Composição Auxiliar	COMP.22	Próprio	Desenvolvimento com bomba submersa	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	h	12,0000000	262,70	3.152,40
Composição Auxiliar	COMP.23	Próprio	Transporte da Perfuratriz e Compressor	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	Km	134,8000000	14,42	1.943,82
Composição Auxiliar	COMP.24	Próprio	Perfuração em 8" (Diabásio)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	0,0000000	510,06	0,00
Composição Auxiliar	COMP.25	Próprio	Locação do poço com estudo geológico/hidrogeológico/Geofísico	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	4.793,28	4.793,28
Composição Auxiliar	COMP.26	Próprio	Cimentação	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,6000000	1.097,15	658,29
Composição Auxiliar	COMP.27	Próprio	Laje de proteção em concreto	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,6000000	1.151,95	691,17
Composição Auxiliar	COMP.28	Próprio	Perfuração em 6" (Diabásio)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	0,0000000	455,34	0,00
Composição Auxiliar	COMP.29	Próprio	Perfuração em 10" (Sedimento)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	0,0000000	434,29	0,00

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMP.3	Próprio	Aquisição e instalação de equipamentos de bombeamento, recalque/barrilete e conexões para interligação com o reservatório	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	28.562,54	28.562,54	
Composição Auxiliar	COMP.30	Próprio	Transporte da Perfuratriz e Compressor	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	Km	642,8000000	14,42	9.269,17	
Composição Auxiliar	COMP.31	Próprio	Fornecimento e Instalação de Bomba submersa de 2,0 CV, Monofásica, 220 V, vazão de 4,00 m³/h, com motor rebominável e lubrificada com óleo	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	3.593,06	3.593,06	
Composição Auxiliar	COMP.32	Próprio	Barrilete (curvas e conexões)	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	2.888,77	2.888,77	
Composição Auxiliar	COMP.33	Próprio	Fornecimento e Instalação de Cabo Chato submerso trifásico de 3 x 6 mm²	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	90,0000000	29,15	2.623,50	
Composição Auxiliar	COMP.34	Próprio	Fornecimento e instalação de Tubo edutor PVC de 1.1/2" com luva	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m	80,0000000	63,91	5.112,80	
Composição Auxiliar	COMP.35	Próprio	Fornecimento e Instalação de Painel de Comando Elétrico de 2,0 CV, Monofásico. partida direta, completo	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	5.075,24	5.075,24	
				MO sem LS =>	5.110,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	5.110,01
				Valor do BDI =>	7.551,93			Valor com BDI =>	36.114,47

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMP.4	Próprio	Aquisição e instalação de kit dosagem de cloro	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	1.699,85	1.699,85	
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	26,67	53,34	
Auxiliar			COMPLEMENTARES						
Insumo	11986	ORSE	Dosador de pastilhas de cloro composto por câmara de dissolução de pastilhas d=150mm e altura de 450mm com disposição interna de modo a otimizar o contato entre o líquido e as pastilhas, modelo DP-75, Homólogo similar	Material	un	1,0000000	1.646,51	1.646,51	
				MO sem LS =>	41,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	41,38
				Valor do BDI =>	449,44			Valor com BDI =>	2.149,29

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP.5	Próprio	Casa de comando de 5,29 m² com instalação elétrica	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	11.665,55	11.665,55
Composição Auxiliar	87530	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF 02/2024	Massa Única Interna	m²	34,5800000	41,17	1.423,65
Composição Auxiliar	00480	SEINFRA	BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALV. D= 25mm (1")	0	PAR	42,0000000	2,04	85,68
Composição Auxiliar	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	16,0000000	7,19	115,04
Composição Auxiliar	68069	SINAPI	HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINACÃO	UN	1,0000000	95,90	95,90
Composição Auxiliar	95957	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPa AF 01/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2400000	3.164,72	759,53
Composição Auxiliar	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. ESPESSURA DE 3 CM. AF 01/2024	Lastro	m²	3,4400000	23,23	79,91
Composição Auxiliar	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1.50m	Escavação Manual em Área Urbana	m³	1,7200000	55,54	95,52


 Engenheiro Civil
 CREA n° 1918171493


Composição Auxiliar	93040	SINAPI	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 15 W 2U, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO	UN	2,0000000	14,31	28,62
Composição Auxiliar	93145	SINAPI	PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCETO LUMINÁRIA E LÂMPADA) AF 01/2016	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	249,69	249,69
Composição Auxiliar	92541	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL AF 07/2019	Estrutura e Trama para Cobertura	m²	10,2300000	69,44	710,37
Composição Auxiliar	94994	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	Passeios de Concreto	m²	5,6000000	109,92	615,55
Composição Auxiliar	C3579	SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	0	UN	1,0000000	110,96	110,96
Composição Auxiliar	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNICÕES. AF 12/2019	Esquadrias - Portas	m²	1,6800000	415,34	697,77
Composição Auxiliar	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	12,0000000	7,70	92,40
Composição Auxiliar	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos	UN	3,0000000	13,18	39,54
Composição Auxiliar	101166	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONFIRA AF 05/2020	Alvenarias Diversas	m³	0,5200000	690,38	358,99
Composição Auxiliar	73924/001	SINAPI	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	PINT - PINTURAS	m²	3,3600000	35,27	118,50
Composição Auxiliar	101877	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 3 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos	UN	1,0000000	85,33	85,33
Composição Auxiliar	74077/002	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VETES	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	5,2900000	5,98	31,63
Composição Auxiliar	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos	UN	1,0000000	83,99	83,99
Composição Auxiliar	95467	SINAPI	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG. CIM/AREIA 1:4	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,7200000	724,20	1.245,62
Composição Auxiliar	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores	M	25,0000000	4,63	115,75
Composição Auxiliar	73613	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO	M	8,0000000	20,85	166,80
Composição Auxiliar	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. ESPESSURA DE 3 CM. AF 01/2024	Lastro	m²	4,0000000	23,23	92,92
Composição Auxiliar	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF 10/2022	Chapisco	m²	34,5800000	5,19	179,47
Composição Auxiliar	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF 03/2024	Supressão Vegetal	m²	100,0000000	4,62	462,00
Composição Auxiliar	104446	SINAPI	LUBR. PARA ELETRODUTO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	Instalações Elétricas - Eletrodutos, Conexões e Conduletes Aparentes	UN	6,0000000	7,10	42,60
Composição Auxiliar	94201	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Telhamento para Cobertura	m²	10,2300000	42,76	437,43
Composição Auxiliar	101749	SINAPI	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020	Pisos	m²	4,0000000	65,09	260,36
Composição Auxiliar	93204	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF 03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	8,6000000	60,46	519,95
Composição Auxiliar	73937/001	SINAPI	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,5000000	165,58	248,37
Composição Auxiliar	73445	SINAPI	CAIACAÇÃO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	PINT - PINTURAS	m²	69,1600000	11,90	823,00
Composição Auxiliar	87478	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	17,2900000	58,67	1.014,40
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	22,81	45,62
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	27,74	55,48
Insumo	00003398	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM. PARA USO EM BAIXA TENSÃO	Material	UN	4,0000000	1,73	6,92
Insumo	00038769	SINAPI	LUMINARIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA COM VIDRO FOSCO *30 X 15* CM, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	1,0000000	59,77	59,77
Insumo	00001879	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	UN	4,0000000	2,63	10,52

MO sem LS => 3.922,16 LS => 0,00 MO com LS => 3.922,16
Valor do BDI => 3.084,37 Valor com BDI => 14.749,92

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMP.6	Próprio	Cerca de proteção de arame farpado com 10 fios e c/ estacas de concreto P.M. a cada 2,5 m, com dimensões de 10 x 10 m, incluso portão de abrir	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	3.213,17	3.213,17	
Composição Auxiliar	C1999	SEINFRA	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	0	m²	6,0000000	215,75	1.294,50	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	27,39	164,34	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	21,71	130,26	
Insumo	00036797	SINAPI	MOURAO DE CONCRETO CURVO, *10 X 10* CM, H = *2,60* M + CURVA DE 0.40 M	Material	UN	12,0000000	57,34	688,08	
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	1,0000000	21,59	21,59	
Insumo	00000339	SINAPI	ARAME FARPADO GALVANIZADO, 14 BWG (2,11 MM), CLASSE 250	Material	M	400,0000000	1,32	528,00	
Insumo	00004114	SINAPI	MOURAO CONCRETO CURVO, SECAO "T", H = 2,80 M + CURVA COM 0.45 M. COM FUROS PARA FIOS	Material	UN	6,0000000	64,40	386,40	
MO sem LS =>					463,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	463,50
Valor do BDI =>					849,56	Valor com BDI =>			4.062,73

Vinicius de Sousa Marques
MICHAEL DE SOUSA MARQUES
Engenheiro Civil
CREA n° 1918171493

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	85,87	85,87		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,957667	21,71	85,87		
					MO sem LS =>	60,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	60,00
					Valor do BDI =>	22,70	Valor com BDI =>			108,57
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	106105	SINAPI	ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO). AF_05/2024	Assentamento de Tubos de PVC e Metálicos em Redes de Água	M	1,0000000	31,77	31,77		
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0519000	19,63	1,01		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0519000	21,71	1,12		
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, AÇO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0042000	28,74	0,12		
Insumo	00036375	SINAPI	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	Material	M	1,0250000	28,80	29,52		
					MO sem LS =>	1,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,51
					Valor do BDI =>	8,39	Valor com BDI =>			40,16
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	52,07	52,07		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,3986000	21,71	52,07		
					MO sem LS =>	36,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	36,38
					Valor do BDI =>	13,76	Valor com BDI =>			65,83
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Aterro e Reaterro de Valas	m³	1,0000000	25,72	25,72		
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1962000	35,42	6,94		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7866000	21,71	17,07		
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA. CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0006000	71,27	0,04		
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA. CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0054000	310,99	1,67		
					MO sem LS =>	16,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,31
					Valor do BDI =>	6,80	Valor com BDI =>			32,52
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMP.7	Próprio	Reservatório em fibra de vidro cap.=5m3, elevado h=8m, apoiado em estrutura de concreto pré-moldada (capitel e pilar cilíndrico), incluso frete e montagem no local - exceto inst.hidráulica	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	17.793,82	17.793,82		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	12,0000000	27,39	328,68		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	24,0000000	21,71	521,04		
Composição Auxiliar	C2899	SEINFRA	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	0	UN	1,0000000	316,65	316,65		
Composição Auxiliar	15.05.530	CPOS/C DHU	PLACAS, VIGAS E PILARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO - FCK= 25 MPA	15,05	m³	4,0212386	2.917,47	11.731,84		
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR. SEM FRETE)	Material	m³	2,0000000	234,60	469,20		
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	400,0000000	1,00	400,00		
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	2,0000000	249,59	499,18		
Insumo	00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	2,0000000	96,24	192,48		
Insumo	00037105	SINAPI	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO. 5000 LITROS. COM TAMPÁ	Material	UN	1,0000000	3.334,75	3.334,75		
					MO sem LS =>	4.519,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	4.519,56
					Valor do BDI =>	4.704,68	Valor com BDI =>			22.498,50
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	COMP.8	Próprio	Transporte em caminhão guindauto cap. 16 t	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	Km	1,0000000	8,55	8,55		
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0308000	271,03	8,34		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0100000	21,71	0,21		
					MO sem LS =>	0,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,86
					Valor do BDI =>	2,26	Valor com BDI =>			10,81
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94498	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Válvulas e Registros para Sistemas Prediais	UN	1,0000000	171,43	171,43		
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3398000	21,82	7,41		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3398000	26,67	9,06		
Insumo	00006028	SINAPI	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2"	Material	UN	1,0000000	154,60	154,60		
Insumo	00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0240000	15,26	0,36		
					MO sem LS =>	12,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,41
					Valor do BDI =>	45,32	Valor com BDI =>			216,75
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	5109	ORSE	Locação e Nivelamento de Redes de Água e Adutoras	Serviços Iniciais	m	1,0000000	1,12	1,12		



Mikael de Sousa Marques
 Engenheiro Civil
 CREA n° 1918171493

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	48	ORSE	Auxiliar topografia - SICRO	Mão de Obra	h	0,0240000	21,66	0,51	
Insumo	2480	ORSE	Pick-up, capacidade 1,2 t	Equipamento	h	0,0120000	11,30	0,13	
Insumo	6443	ORSE	TEODOLITO	Equipamento	H	0,0120000	2,25	0,02	
Insumo	70	ORSE	Topógrafo - SICROTopógrafo - SICRO	Mão de Obra	h	0,0120000	36,76	0,44	
Insumo	6442	ORSE	Nível ótico de precisão	Equipamento	H	0,0120000	2,25	0,02	
Detalhamento de Cálculo ORSE									
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	48	ORSE	Auxiliar topografia - SICRO	Mão de Obra	h	0,0240000	21,66	0,51	
Insumo	2480	ORSE	Pick-up, capacidade 1,2 t	Equipamento	h	0,0120000	11,30	0,13	
Insumo	6443	ORSE	TEODOLITO	Equipamento	H	0,0120000	2,25	0,02	
Insumo	70	ORSE	Topógrafo - SICROTopógrafo - SICRO	Mão de Obra	h	0,0120000	36,76	0,44	
Insumo	6442	ORSE	Nível ótico de precisão	Equipamento	H	0,0120000	2,25	0,02	
MO sem LS =>					0,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,95
Valor do BDI =>					0,29	Valor com BDI =>			1,41

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	6098	ORSE	Cadastro de Redes de Água / Adutoras	Conversão InfoWOrca	m	1,0000000	1,38	1,38	
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	6442	ORSE	Nível ótico de precisão	Equipamento	H	0,0120000	2,25	0,02	
Insumo	48	ORSE	Auxiliar topografia - SICRO	Mão de Obra	h	0,0360000	21,66	0,77	
Insumo	6443	ORSE	TEODOLITO	Equipamento	H	0,0120000	2,25	0,02	
Insumo	70	ORSE	Topógrafo - SICROTopógrafo - SICRO	Mão de Obra	h	0,0120000	36,76	0,44	
Insumo	2480	ORSE	Pick-up, capacidade 1,2 t	Equipamento	h	0,0120000	11,30	0,13	
Detalhamento de Cálculo ORSE									
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	6442	ORSE	Nível ótico de precisão	Equipamento	H	0,0120000	2,25	0,02	
Insumo	48	ORSE	Auxiliar topografia - SICRO	Mão de Obra	h	0,0360000	21,66	0,77	
Insumo	6443	ORSE	TEODOLITO	Equipamento	H	0,0120000	2,25	0,02	
Insumo	70	ORSE	Topógrafo - SICROTopógrafo - SICRO	Mão de Obra	h	0,0120000	36,76	0,44	
Insumo	2480	ORSE	Pick-up, capacidade 1,2 t	Equipamento	h	0,0120000	11,30	0,13	
MO sem LS =>					1,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,21
Valor do BDI =>					0,36	Valor com BDI =>		1,74	

		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição		12642	ORSE	Cone plástico para canalização de trânsito - utilização 5 vezes	Diversos	un	1,0000000	9,09	9,09
Item		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo		00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0200000	14,58	0,29
Insumo		00013244/SIN API	ORSE	Cone de sinalizacao em pvc rígido com faixa refletiva, h = 70 / 76 cm	Material	un	0,2000000	43,80	8,76
Composição		10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0200000	3,87	0,07
Detalhamento de Cálculo ORSE									
Item		Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo		00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0200000	14,58	0,29
Insumo		00013244/SIN API	ORSE	Cone de sinalizacao em pvc rígido com faixa refletiva, h = 70 / 76 cm	Material	un	0,2000000	43,80	8,76
Insumo		158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0020360	14,00	0,02
Insumo		10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0000900	4,85	0,00
Insumo		10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0000900	12,54	0,00
Insumo		10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000040	36,90	0,00
Insumo		10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	ci	0,0000080	300,00	0,00
Insumo		00002711/SIN API	ORSE	Carrinho de mao, em aço, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000040	185,23	0,00
Insumo		2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0018820	4,50	0,00
Insumo		4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000060	18,58	0,00
Insumo		00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0000460	10,87	0,00
Insumo		941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0000300	194,68	0,00
Insumo		00012895/SIN API	ORSE	Capacete de segurancia aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0000120	13,50	0,00
Insumo		10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0000360	18,00	0,00
Insumo		00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000040	20,11	0,00
Insumo		10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0000900	205,00	0,01
Insumo		00012893/SIN API	ORSE	Bota de segurancia com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0000160	73,93	0,00
Insumo		1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0000160	7,00	0,00
Insumo		10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0020360	5,00	0,01
Insumo		4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000020	37,80	0,00
MO sem LS =>						0,29	LS =>	0,00	MO com LS =>
Valor do BDI =>						2,40	Valor com BDI =>		

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5158	ORSE	Sinalização Diurna com Tela tapume em pvc - 10 usos	Serviços de Proteção e Segurança	m	1,0000000	4,66	4,66
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado	Alvenarias de Pedra e Concretos para Fundações	m³	0,0014000	565,37	0,79
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0833000	3,87	0,32
Insumo	80	ORSE	Aço CA-25 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	0,0320000	8,20	0,26
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0833000	14,58	1,21
Insumo	2185	ORSE	Tela de polietileno estirado para tapumes (malha 80x40 e 65x40mm) h=1,20m	Material	m	0,1000000	3,21	0,32
Composição	79	ORSE	Forma plana para fundações, em tábuas de pinho, 02 usos	Formas para Fundações	m²	0,0120000	119,34	1,43
Insumo	00000345/SIN API	ORSE	Arame galvanizado 18 bwg, d = 1,24mm (0,009 kg/m)	Material	kg	0,0096000	44,20	0,42
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total


MIRAEI DE SOUSA MARQUES
 Engenheiro Civil
 CREA n° 1918171493

Insumo		ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1119680	14,58	1,63	
	00006111/SIN API								
Insumo		ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0013202	101,30	0,13	
	00000367/SIN API								
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0133590	14,00	0,18	
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0005905	4,85	0,00	
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0005905	12,54	0,00	
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000224	36,90	0,00	
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000525	300,00	0,01	
Insumo		ORSE	Carrinho de mao, em aço, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000224	185,23	0,00	
	00002711/SIN API								
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0117958	4,50	0,05	
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000336	18,58	0,00	
Insumo		ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0003018	10,87	0,00	
	00012892/SIN API								
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0001968	194,68	0,03	
Insumo		ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0000787	13,50	0,00	
	00012895/SIN API								
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0002362	18,00	0,00	
Insumo		ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000262	20,11	0,00	
	00012894/SIN API								
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0005905	205,00	0,12	
Insumo		ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0001031	73,93	0,00	
	00012893/SIN API								
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0001031	7,00	0,00	
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0133590	5,00	0,06	
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000112	37,80	0,00	
Insumo		ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,0002926	137,75	0,04	
	00004721/SIN API								
Insumo		ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,0008778	138,48	0,12	
	00004718/SIN API								
Insumo		ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	0,3570000	0,75	0,26	
	00001379/SIN API								
Insumo	11249	ORSE	Serra circular eletrica portatil	Equipamento	un	0,0000019	979,65	0,00	
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0000019	36,00	0,00	
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira eletrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0000019	246,00	0,00	
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0000037	15,15	0,00	
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0000037	48,95	0,00	
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000037	26,89	0,00	
Insumo		ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,0002520	20,44	0,00	
	00000378/SIN API								
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000001	327,80	0,00	
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0000004	10,22	0,00	
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000001	15,40	0,00	
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000001	28,00	0,00	
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0000003	12,00	0,00	
Insumo	10282	ORSE	Regua de aluminio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000001	44,00	0,00	
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0000004	11,60	0,00	
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0000002	18,80	0,00	
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000001	25,95	0,00	
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0000002	18,75	0,00	
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000001	13,52	0,00	
Insumo		ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,0005040	20,44	0,01	
	00004750/SIN API								
Insumo		ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	0,0185040	20,44	0,37	
	00001213/SIN API								
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0000001	45,00	0,00	
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0000001	19,95	0,00	
Insumo	80	ORSE	Aço CA-25 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	0,0320000	8,20	0,26	
Insumo	2185	ORSE	Tela de polietileno estirado para tapumes (malha 80x40 e 65x40mm) h=1,20m	Material	m	0,1000000	3,21	0,32	
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	0,0120000	6,69	0,08	
Insumo		ORSE	Tabua nao aparelhada *2,5 x 30* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regio - bruta	Material	m	0,0220800	21,49	0,47	
	00006189/SIN API								
Insumo		ORSE	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	Material	l	0,0001800	9,31	0,00	
	00002692/SIN API								
Insumo		ORSE	Prego de aço polido com cabeça 16 x 24 (2 1/4 x 12)	Material	kg	0,0036000	18,01	0,06	
	00005067/SIN API								
Insumo		ORSE	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regio - bruta	Material	m	0,0072000	5,66	0,04	
	00004509/SIN API								
Insumo		ORSE	Arame galvanizado 18 bwg, d = 1,24mm (0,009 kg/m)	Material	kg	0,0096000	44,20	0,42	
	00000345/SIN API								
MO sem LS =>					2,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,01
Valor do BDI =>					1,23	Valor com BDI =>			5,89

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5156	ORSE	Sinalização noturna com tela tapume pvc, balde plástico fiação e lâmpada. reutilização 7 vezes	Serviços de Proteção e Segurança	m	1,0000000	3,28	3,28
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5158	ORSE	Sinalização Diurna com Tela tapume em pvc - 10 usos	Serviços de Proteção e Segurança	m	0,1430000	4,66	0,66


MIKAEL DE SOUSA MARQUES
 Engenheiro Civil
 CREA nº 1918171493

Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,0140000	20,44	0,28
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0290000	3,87	0,11
Insumo	4675	ORSE	Lâmpada fluorescente eletrônica PL 15W / 127v (compacta integrada)	Material	un	0,0710000	7,60	0,53
Insumo	1925	ORSE	Bocal baquelite para lâmpada com rabicho	Material	un	0,0710000	2,05	0,14
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0280000	14,58	0,40
Insumo	00004815/SIN API	ORSE	Balde vermelho para sinalização de vias	Material	un	0,0360000	9,60	0,34
Composição	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	0,0140000	3,74	0,05
Insumo	00000939/SIN API	ORSE	Fio de cobre, sólido, classe 1, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, seção nominal 2,5 mm²	Material	m	0,3140000	2,75	0,86
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0440114	14,58	0,64
Insumo	00000367/SIN API	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,0001888	101,30	0,01
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0062877	14,00	0,08
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0002779	4,85	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0002779	12,54	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000090	36,90	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000247	300,00	0,00
Insumo	00002711/SIN API	ORSE	Carrinho de mão, em aço, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com câmara	Material	un	0,0000090	185,23	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0053313	4,50	0,02
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000135	18,58	0,00
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0001421	10,87	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0000926	194,68	0,01
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensão de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0000371	13,50	0,00
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0001112	18,00	0,00
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000124	20,11	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0002779	205,00	0,05
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0000477	73,93	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0000491	7,00	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0062877	5,00	0,03
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000045	37,80	0,00
Insumo	00004721/SIN API	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,0000418	137,75	0,00
Insumo	00004718/SIN API	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,0001255	138,48	0,01
Insumo	00001379/SIN API	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	0,0510510	0,75	0,03
Insumo	11249	ORSE	Serra circular elétrica portátil	Equipamento	un	0,0000003	979,65	0,00
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0000003	36,00	0,00
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira elétrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0000003	246,00	0,00
Insumo	10578	ORSE	Forma grande	Material	un	0,0000005	15,15	0,00
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0000005	48,95	0,00
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000033	26,89	0,00
Insumo	00000378/SIN API	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,0000360	20,44	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000000	327,80	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0000001	10,22	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000000	15,40	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000000	28,00	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0000000	12,00	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000000	44,00	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempenadeira de madeira 12x22	Material	un	0,0000001	11,60	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0000000	18,80	0,00
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000000	25,95	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0000000	18,75	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000000	13,52	0,00
Insumo	00004750/SIN API	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,0000721	20,44	0,00
Insumo	00001213/SIN API	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	0,0026461	20,44	0,05
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0000000	45,00	0,00
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0000000	19,95	0,00
Insumo	80	ORSE	Aço CA-25 6,3 a 12,5 mm	Material	kg	0,0045760	8,20	0,03
Insumo	2185	ORSE	Tela de polietileno estirado para tapumes (malha 80x40 e 65x40mm) h=1,20m	Material	m	0,0143000	3,21	0,04
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m³/m (angelim, louro)	Material	m	0,0017160	6,69	0,01
Insumo	00006189/SIN API	ORSE	Tabua não aparelhada *2,5 x 30* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	Material	m	0,0031574	21,49	0,06

Insumo	00002692/SIN API	ORSE	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	Material	l	0,0000257	9,31	0,00
Insumo	00005067/SIN API	ORSE	Prego de aco polido com cabeca 16 x 24 (2 1/4 x 12)	Material	kg	0,0005148	18,01	0,00
Insumo	00004509/SIN API	ORSE	Sarrafo *2,5 x 10* cm em pinus, mista ou equivalente da regio - bruta	Material	m	0,0010296	5,66	0,00
Insumo	00000345/SIN API	ORSE	Arame galvanizado 18 bwg, d = 1,24mm (0,009 kg/m)	Material	kg	0,0013728	44,20	0,06
Insumo	00002436/SIN API	ORSE	Eletricista (horista)	Mão de Obra	h	0,0140000	20,44	0,28
Insumo	4675	ORSE	Lâmpada fluorescente eletrônica PL 15W / 127v (compacta integrada)	Material	un	0,0710000	7,60	0,53
Insumo	1925	ORSE	Bocal baquelite para lâmpada com rabicho	Material	un	0,0710000	2,05	0,14
Insumo	00004815/SIN API	ORSE	Balde vermelho para sinalizacao de vias	Material	un	0,0360000	9,60	0,34
Insumo	11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0000014	34,00	0,00
Insumo	11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0000028	170,60	0,00
Insumo	11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0000028	47,69	0,00
Insumo	00000939/SIN API	ORSE	Fio de cobre, solido, classe 1, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v,secao nominal 2,5 mm2	Material	m	0,3140000	2,75	0,86

MO sem LS => 0,97 LS => 0,00 MO com LS => 0,97
Valor do BDI => 0,86 Valor com BDI => 4,14

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102279	SINAPI	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 06/2014	Escavação de Valas	m³	1,0000000	6,77	6,77
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0209510	213,51	4,47
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0165033	90,83	1,49
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0374543	21,71	0,81

MO sem LS => 1,47 LS => 0,00 MO com LS => 1,47
Valor do BDI => 1,78 Valor com BDI => 8,55

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102314	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 06/2014	Escavação de Valas	m³	1,0000000	8,47	8,47
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0261887	213,51	5,59
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0468178	21,71	1,01
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0206291	90,83	1,87

MO sem LS => 1,86 LS => 0,00 MO com LS => 1,86
Valor do BDI => 2,23 Valor com BDI => 10,70

	Código	Banco	Descrição	Tipo			Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502972	SICRO3	Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência à compressão acima de 110 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg				m³	1,0000000	211,42	211,42
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9775	SICRO3	Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW	1,0000000	1,00	0,00	677,6600	310,7200	677,6600	

Custo horário total de equipamentos 677,6589
Custo horário total de execução 677,6589
Produção de equipe 3,5181
Custo unitário de execução 192,6207
Custo do FIC 0,5547
Custo do FIT 0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M0602	SICRO3	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg	0,0023700	un	7.692,60	18,23

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0602	0,0003000	t	33,5400	0,0100

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	LN	RP	P	FE	Custo Horário
Insumo	M0602	SICRO3	Ponteiro para rompedor hidráulico de 1.700 kg	0,0003000	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,10	0,88	0,72		
					0,0000	0,0000	0,0000		

Custo total de transporte 0
MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 55,89 Valor com BDI => 267,31

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102361	SINAPI	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE AF 03/2021	Escavação em Material de 3ª Categoria	m³	1,0000000	36,64	36,64

Vinicius de Souza Marques
MIGUEL DE SOUSA MARQUES
Engenheiro Civil
CREA n° 1918171493

Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0513000	145,56	7,46
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,4615000	63,23	29,18

MO sem LS => 12,71 LS => 0,00 MO com LS => 12,71
Valor do BDI => 9,68 Valor com BDI => 46,32

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0709	SEINFRA	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	0	m³	1,0000000	4,99	4,99
Insumo	I0708	SEINFRA	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	Equipamento	H	0,0111000	233,48	2,59
Insumo	I0690	SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,0111000	176,66	1,96
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0222000	20,26	0,44

MO sem LS => 0,44 LS => 0,00 MO com LS => 0,44
Valor do BDI => 1,31 Valor com BDI => 6,30

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2660	ORSE	Apoioamento manual de fundo de vala	Lastros, Lajes e Berços	m²	1,0000000	27,71	27,71
Item		Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,5000000	14,58	21,87
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,5000000	3,87	5,80

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	1,5000000	14,58	21,87
Insumo	158	ORSE	Almoco (Participação do empregador)	Material	un	0,1527000	14,00	2,13
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0067500	4,85	0,03
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0067500	12,54	0,08
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0003000	36,90	0,01
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0006000	300,00	0,18
Insumo	00002711/SIN API	ORSE	Carrinho de mao, em aço, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0003000	185,23	0,05
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,1411500	4,50	0,63
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0004500	18,58	0,00
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0034500	10,87	0,03
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0022500	194,68	0,43
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0009000	13,50	0,01
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0027000	18,00	0,04
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0003000	20,11	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0067500	205,00	1,38
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0012000	73,93	0,08
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0012000	7,00	0,00
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,1527000	5,00	0,76
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0001500	37,80	0,00

MO sem LS => 21,87 LS => 0,00 MO com LS => 21,87
Valor do BDI => 7,32 Valor com BDI => 35,03

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	05.99.91	EMBASA	EXEC. DE ENVOLTORIA OU BERCO DE AREIA EM VALAS, INCL. LANCAM., ESPALHAM. E COMPACT. C/PLACA VIBRATORIA, SOQUETE PNEUMATICO OU SOQUETE MANUAL , C/ FORNEC. DOMAT. - DMT-20KM (MDP/DMS)	599	m³	1,0000000	186,78	186,78
Insumo	B020002069	EMBASA	SERVENTE PRATICO	Mão de Obra	H	0,5250000	7,35	3,85
Insumo	F030000307	EMBASA	GASOLINA	Material	L	0,2822000	6,40	1,80
Insumo	K010000004	EMBASA	FRETE PARA AGREGADOS MIUDOS	Material	m³	1,1000000	100,00	110,00
Insumo	D020000001	EMBASA	AREIA EXTRAIDA - POSTO JAZIDA, EXCLUSIVE FRETE	Material	m³	1,1000000	61,68	67,84
Insumo	H020000512	EMBASA	CAMINHAO IRRIGADOR MB-L2013,6000L,145HP	Material	HI	0,0100000	19,53	0,19
Insumo	H020000511	EMBASA	CAMINHAO IRRIGADOR MB-L2013,6000L,145HP	Material	H	0,0025000	55,97	0,13
Insumo	B010000097	EMBASA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1750000	7,04	1,23
Insumo	H020000524	EMBASA	COMPACTADOR A PERCUSSÃO (TIPO SAPO), A COMBUSTÍVEL	Material	H	0,5280000	3,30	1,74

MO sem LS => 5,08 LS => 0,00 MO com LS => 5,08
Valor do BDI => 49,38 Valor com BDI => 236,16

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100246	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE PVC SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL, OU REFORÇADO PARA ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS PREDIAL, COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 75 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2010	Transporte de Materiais dentro do Canteiro de Obras	MXKM	1,0000000	2,69	2,69
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1242000	21,71	2,69

MO sem LS => 1,88 LS => 0,00 MO com LS => 1,88
Valor do BDI => 0,71 Valor com BDI => 3,40

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97125	SINAPI	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_06/2014	Assentamento de Tubos de PVC e Metálicos em Redes de Água	M	1,0000000	2,73	2,73
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0613000	19,63	1,20

Michel de Sousa Marques
MICAEL DE SOUSA MARQUES
Engenheiro Civil
CREA n° 1918171493

Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0613000	21,71	1,33	
Auxiliar									
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0073000	28,74	0,20	
				MO sem LS =>	1,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,78
				Valor do BDI =>	0,72			Valor com BDI =>	3,45

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97124	SINAPI	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).	Assentamento de Tubos de PVC e Metálicos em Redes de Água	M	1,0000000	2,25	2,25	
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0519000	19,63	1,01	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0519000	21,71	1,12	
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	Material	UN	0,0042000	28,74	0,12	
MO sem LS =>					1,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,51
Valor do BDI =>					0,59			Valor com BDI =>	2,84


	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	19,63	19,63	
Composição	95315	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,20	0,20	
Auxiliar			(ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA						
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01	
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,89	0,89	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00040331	SINAPI	ASSENTADOR DE MANILHAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	13,99	13,99	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	2,46	2,46	
				MO sem LS =>	14,19	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,19
				Valor do BDI =>	5,19			Valor com BDI =>	24,82

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	21,82	21,82	
Composição Auxiliar	95317	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,27	0,27	
Insumo	00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	15,57	15,57	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57	
Insumo	00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,13	1,13	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	2,46	2,46	
Insumo	00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,31	0,31	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43	
				MO sem LS =>	15,84	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,84
				Valor do BDI =>	5,76			Valor com BDI =>	27,58

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6465	ORSE	Teste hidrostático em rede de água / adutora	Conversão InfoWorca	m	1,0000000	0,49	0,49
Item								
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0180000	14,58	0,26
Insumo	2449	ORSE	Aluguel de bomba de drenagem - "darka" - diametro 4" - ,potência = 5 cv	Equipamento	h	0,0010000	5,68	0,00
Insumo	54	ORSE	Encarregado de turma - SICRO	Mão de Obra	h	0,0030000	18,18	0,05
Insumo	00002696/SINAPI	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0,0060000	20,44	0,12
Composição	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,0060000	3,80	0,02
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0180000	3,87	0,06

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SINAPI	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0180000	14,58	0,26
Insumo	2449	ORSE	Aluguel de bomba de drenagem - "darka" - diametro 4" - ,potência = 5 cv	Equipamento	h	0,0010000	5,68	0,00
Insumo	54	ORSE	Encarregado de turma - SICRO	Mão de Obra	h	0,0030000	18,18	0,05
Insumo	00002696/SINAPI	ORSE	Encanador ou bombeiro hidraulico (horista)	Mão de Obra	h	0,0060000	20,44	0,12
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000096	300,00	0,00
Insumo	11255	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	Material	un	0,0000036	49,00	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0024432	14,00	0,03
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0024432	5,00	0,01
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0000432	18,00	0,00
Insumo	11256	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	Material	un	0,0000024	60,00	0,00
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0020862	4,50	0,00
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0001080	12,54	0,00
Insumo	11257	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	Material	un	0,0000024	32,30	0,00


Mikael de Sousa Marques
 Engenheiro Civil
 CREA n° 1918171403

Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0000552	10,87	0,00
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0001080	4,85	0,00
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000048	20,11	0,00
Insumo	10593	ORSE	Praio simples 30cm	Material	un	0,0000006	19,57	0,00
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0000192	73,93	0,00
Insumo	11254	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	Material	un	0,0000042	27,49	0,00
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0000144	13,50	0,00
Insumo	11253	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	Material	un	0,0000066	33,00	0,00
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0000360	194,68	0,00
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0001080	205,00	0,02
Insumo	10592	ORSE	Lima chata 12"	Material	un	0,0000006	38,39	0,00
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0000192	7,00	0,00
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000036	36,90	0,00
Insumo	00002711/SIN API	ORSE	Carrinho de mao, em aço, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000036	185,23	0,00
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000054	18,58	0,00
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000018	37,80	0,00

MO sem LS => 0,43 LS => 0,00 MO com LS => 0,43
Valor do BDI => 0,12 Valor com BDI => 0,61

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	172732	SBC	CAIXA DE REGISTROS EM ALVENARIA TIJOLOS MACICOS 1x1x1m	URBANIZACAO	UN	1,00000000	877,06	877,06	
Insumo	001900	SBC	TIJOLO CERAMICO MACICO RECOSIDO 6,0 x 9 x 19cm (UNIDADE)	Material	UN	248,00000000	1,14	282,72	
Insumo	000200	SBC	PEDRA BRITADA #1 E 2	Material	m³	0,06300000	234,56	14,77	
Insumo	000050	SBC	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	Material	KG	119,35000000	1,00	119,35	
Insumo	099050	SBC	PEDREIRO	Mão de Obra	H	10,10400000	17,90	180,84	
Insumo	000100	SBC	AREIA GROSSA LAVADA	Material	m³	0,08400000	91,17	7,65	
Insumo	000150	SBC	SAIBRO/BARRO/TERRA DE EMBOCO/ARENOSO/AREOLA	Material	m³	0,72700000	69,00	50,16	
Insumo	099900	SBC	SERVENTE	Mão de Obra	H	15,05300000	14,72	221,57	
MO sem LS ==>					402,41	LS ==>	0,00	MO com LS ==>	402,41
Valor do BDI ==>					231,89	Valor com BDI ==>			1.108,95

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1612	SEINFRA	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO	0	m²	1,0000000	81,50	81,50	
Insumo	I0108	SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,0800000	119,58	9,56	
Insumo	I1854	SEINFRA	SEIXO ROLADO	Material	m³	0,2100000	105,04	22,05	
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5000000	26,86	13,43	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,8000000	20,26	36,46	
				MO sem LS =>	49,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	49,89
				Valor do BDI =>	21,54			Valor com BDI =>	103,04


	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	6064	ORSE	Fornecimento e lançamento de concreto ciclópico em blocos de ancoragem	Conversão InfoWORca	m³	1,00000000	717,81	717,81
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94	ORSE	Concreto ciclópico	Alvenarias de Pedra e Concretos para	m³	1,00000000	717,81	717,81
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004718/SIN API	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedraira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,6150000	138,48	85,16
Insumo	00001379/SIN API	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	238,1400000	0,75	178,60
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	1,8324000	14,00	25,65
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0810000	4,85	0,39
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0810000	12,54	1,01
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0032000	36,90	0,11
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	ci	0,0072000	300,00	2,16
Insumo	00002711/SIN API	ORSE	Carrinho de mao, em aço, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0032000	185,23	0,59
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	1,6364000	4,50	7,36
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0048000	18,58	0,08
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0414000	10,87	0,45
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0270000	194,68	5,25
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensao de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0108000	13,50	0,14
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0324000	18,00	0,58
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0036000	20,11	0,07
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0810000	205,00	16,60
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0144000	73,93	1,06
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0144000	7,00	0,10
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	1,8324000	5,00	9,16
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0016000	37,80	0,06
Insumo	00000367/SIN API	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,4360000	101,30	44,16

Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	16,0000000	14,58	233,34
Insumo	1715	ORSE	Pedra de mão granítica	Material	m³	0,5000000	129,48	64,74
Insumo	00004750/SIN API	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	2,0000000	20,44	40,87
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0002000	327,80	0,06
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0014000	10,22	0,01
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0004000	15,40	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0002000	28,00	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0010000	12,00	0,01
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0004000	44,00	0,01
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0014000	11,60	0,01
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0008000	18,80	0,01
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0002000	25,95	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0008000	18,75	0,01
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0004000	13,52	0,00
				MO sem LS =>	274,21	LS =>	0,00	274,21
				Valor do BDI =>	189,78			907,59
						Valor com BDI =>		

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP.9	Próprio	Ligação domiciliar	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	und	1,0000000	565,44	565,44
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	21,71	86,84
Auxiliar								
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	26,67	106,68
Auxiliar								
Insumo	00001419	SINAPI	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" O.U. 50 MM X 3/4". PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	Material	UN	1,0000000	14,42	14,42
Insumo	00012773	SINAPI	HIDROMETRO UNIATO / MEDIDOR DE ÁGUA, DN 1/2", VAZÃO MÁXIMA DE 3 M3/H, PARA ÁGUA POTÁVEL FRIA, RELOJOARIA PLANA, CLASSE R. HORIZONTAL (SEM CONEXÕES)	Material	UN	1,0000000	118,08	118,08
Insumo	00009867	SINAPI	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 20 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648)	Material	M	20,0000000	3,77	75,40
Insumo	00011670	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, ROSCÁVEL, DN 1/2", COM CORPO DIVIDIDO	Material	UN	1,0000000	27,40	27,40
Insumo	00011882	SINAPI	CAIXA PARA HIDROMETRO CONCRETO PRE MOLDADO, *0,24 M X 0,45 M X 0,30* M (L X C X A)	Material	UN	1,0000000	112,77	112,77
Insumo	00003859	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	1,0000000	1,35	1,35
Insumo	00003542	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 20 MM, COR MARROM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	7,0000000	0,61	4,27
Insumo	00011831	SINAPI	TORNEIRA PLÁSTICA PARA TANQUE 1/2" OU 3/4" COM BICO PARA MANGUEIRA	Material	UN	1,0000000	15,74	15,74
Insumo	00000107	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 20 MM X 1/2". PARA ÁGUA FRIA	Material	UN	3,0000000	0,83	2,49
				MO sem LS =>	143,44	LS =>	0,00	143,44
				Valor do BDI =>	149,50			714,94
						Valor com BDI =>		

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	COMP.10	Próprio	INTERLIGAÇÃO COM REDE DE DISTRIBUIÇÃO EXISTENTE	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UND	1,0000000	242,45	242,45
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,0000000	26,67	133,35
Auxiliar								
Composição	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,0000000	21,82	109,10
Auxiliar								
				MO sem LS =>	182,65	LS =>	0,00	182,65
				Valor do BDI =>	64,10			306,55
						Valor com BDI =>		

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	6191	ORSE	Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)	Conversão InfoWORca	m²	1,0000000	0,47	0,47	
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5073	ORSE	Transporte local com caminhão basculante de 10m³, em rodovia pavimentada (conservação) densidade=1.5t/m³	Transportes	tkm	0,0626000	1,25	0,07	
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,0278000	3,87	0,10	
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0278000	14,58	0,40	
Detalhamento de Cálculo ORSE									
Item	Código	Banco	Equipamentos de Custo Unitário	Quantidade	Utilização.		Custo Horário		Custo Horário Total
Insumo	2450	ORSE	Caminhão basc. 15,0t/10,0m3 (m. benz lk 1418 -170,0kw ou equivalente)	0,0002474	Produtiva	Improdutiva	Produtiva	Improdutiva	
					0,000247433	0	310,04	27,77	0,00
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00006111/SIN API	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,0279237	14,58	0,40	
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0028428	14,00	0,03	
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0001257	4,85	0,00	
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0001257	12,54	0,00	
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000056	36,90	0,00	
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000112	300,00	0,00	
Insumo	00002711/SIN API	ORSE	Carrinho de mão, em aço, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com câmara	Material	un	0,0000056	185,23	0,00	
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0026278	4,50	0,01	
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000084	18,58	0,00	
Insumo	00012892/SIN API	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0000642	10,87	0,00	
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0000419	194,68	0,00	
Insumo	00012895/SIN API	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensão de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0000168	13,50	0,00	
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0000503	18,00	0,00	
Insumo	00012894/SIN API	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000056	20,11	0,00	
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0001257	205,00	0,02	
Insumo	00012893/SIN API	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0000223	73,93	0,00	
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0000223	7,00	0,00	


 MIKAEIL DE SOUSA MARQUES
 Engenheiro Civil
 CREA n° 1918171493

Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0028428	5,00	0,01
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000028	37,80	0,00
					MO sem LS =>	0,40	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,12	MO com LS =>	0,40
							Valor com BDI =>	0,59
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	017041	SBC	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSPORTE 12.5KM.	TRANSPORTES E CARRETOS	m³	1,0000000	63,00	63,00
Insumo	070093	SBC	TRANSPORTE MATERIAL INCLUSIVE BOTA FORA 20km	Material	m³	1,0000000	63,00	63,00
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	16,65	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	79,65
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	COMP.11	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	UND	1,0000000	8.475,77	8.475,76
Composição Auxiliar	MOB.1	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	UND	1,0000000	8.475,77	8.475,77
Composição	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
	13042	ORSE	Deslocamento de Equipe Tecnica (Engenheiro/Tecnico/Auxiliar/Motorista) por veículo - Rev 01	Pára-raios	km	1,0000000	3,86	3,86
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004222/SIN API	ORSE	Gasolina comum	Material	l	0,1000000	6,64	0,66
Insumo	5937	ORSE	Técnico Nível Médio Sênior - 40h - Rev 02	Mão de Obra	h	0,0143000	41,36	0,59
Insumo	4415	ORSE	Veículo leve - Volkswagen:GOL ou similar	Equipamento	h	0,0143000	13,18	0,18
Insumo	00002708/SIN API	ORSE	Engenheiro civil de obra senior (horista)	Mão de Obra	h	0,0143000	155,35	2,22
Insumo	00000242/SIN API	ORSE	Ajudante especializado (horista)	Mão de Obra	h	0,0143000	14,86	0,21
Detalhamento de Cálculo ORSE								
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00004222/SIN API	ORSE	Gasolina comum	Material	l	0,1000000	6,64	0,66
Insumo	5937	ORSE	Técnico Nível Médio Sênior - 40h - Rev 02	Mão de Obra	h	0,0143000	41,36	0,59
Insumo	4415	ORSE	Veículo leve - Volkswagen:GOL ou similar	Equipamento	h	0,0143000	13,18	0,18
Insumo	00002708/SIN API	ORSE	Engenheiro civil de obra senior (horista)	Mão de Obra	h	0,0143000	155,35	2,22
Insumo	00000242/SIN API	ORSE	Ajudante especializado (horista)	Mão de Obra	h	0,0143000	14,86	0,21
					MO sem LS =>	3,02	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	1,02	MO com LS =>	3,02
							Valor com BDI =>	4,88

Obra
IMPLANTAÇÃO E/OU AMPLIAÇÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM
DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DOS MUNICÍPIOS DE CAPITÃO DE CAMPOS

Bancos
 SINAPI - 09/2025 - Piauí
 SBC - 10/2025 - Piauí
 SICRO3 - 07/2025 - Piauí
 ORSE - 08/2025 - Sergipe
 SEINFRA - 028 - Ceará
 AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul
 CAEMA - 12/2019 - Maranhão
 EMBASA - 06/2025 - sem encargos

BDI Geral
26,44%

BDI Materiais
16,80%

Encargos Sociais
 Não Desonerado:
 Horista: 114,54%
 Mensalista: 71,62%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

COMP.10 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DA OBRA

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ATÉ O MUNICÍPIO DE CAPITÃO DE CAMPOS

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE TRANSPORTADOS

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA DE MOBILIZAÇÃO (Dm)	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	FATOR K	Nº DE EQUIP.	FATOR DE UTILIZAÇÃO (FU)	CUSTO HORÁRIO DO VEÍCULO TRANSPORTADOR CH (R\$)	PREÇO TOTAL Pt = ((DM x K x FU) / V) x CH x Nº EQUIP (R\$)	EQUIPAMENTO TRANSPORTADOR	EQUIPAMENTO TRANSPORTADOR
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	PIRIPIRI	CAPITÃO DE CAMPOS	54,80	45,00	2,00	1,00	1,00	393,1381	957,51	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw
E9515	Escavadeira Hidraulica sobre esteiras	PIRIPIRI	CAPITÃO DE CAMPOS	54,80	45,00	2,00	1,00	1,00	393,1381	957,51	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw
E9168	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	PIRIPIRI	CAPITÃO DE CAMPOS	54,80	45,00	2,00	1,00	1,00	393,1381	957,51	E9665	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw
TOTAL DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE TRANSPORTADOS:										2.872,53		

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE AUTOPROPELIDO

CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA DE MOBILIZAÇÃO (Dm)	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	FATOR K	Nº DE EQUIP.	FATOR DE UTILIZAÇÃO (FU)	CUSTO HORÁRIO DO VEÍCULO TRANSPORTADOR CH (R\$)	PREÇO TOTAL Pt = ((DM x K x FU) / V) x CH x Nº EQUIP (R\$)	EQUIPAMENTO TRANSPORTADOR	EQUIPAMENTO TRANSPORTADOR
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10m³ - 210 kw	PIRIPIRI	CAPITÃO DE CAMPOS	54,80	50,00	2,00	1,00	1,00	301,8350	661,62	E9579	Autopropelido
E9680	Caminhão tanque com capacidade de 13.000 l - 188 Kw	PIRIPIRI	CAPITÃO DE CAMPOS	54,80	50,00	2,00	1,00	1,00	321,0459	703,73	E9680	Autopropelido
TOTAL DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE AUTOPROPELIDO:										1.365,35		

MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	R\$	4.237,88
DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	R\$	4.237,88
TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ATÉ O MUNICÍPIO DE CAPITÃO DE CAMPOS	R\$	8.475,77

COMP.10 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DA OBRA

ÍTEM	QUANTIDADE DE FRENTES DE SERVIÇO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ATÉ O MUNICÍPIO DE CAPITÃO DE CAMPOS	1,00	8.475,77	8.475,77
TOTAL			R\$ 8.475,77

Mikael de Sousa Marques
 MIKHAEL DE SOUSA MARQUES
 Engenheiro Civil
 CREA nº 1918171483

Obra
IMPLANTAÇÃO E/OU AMPLIAÇÃO DE
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
EM DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA
RURAL DOS MUNICÍPIOS DE CAPITÃO DE
CAMPOS

Bancos
 SINAPI - 09/2025 - Piauí
 SBC - 10/2025 - Piauí
 SICRO3 - 07/2025 - Piauí
 ORSE - 08/2025 - Sergipe
 SEINFRA - 028 - Ceará
 AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul
 CAEMA - 12/2019 - Maranhão
 EMBASA - 06/2025 - sem encargos

BDI Geral **BDI Materiais**
26,44% **16,80%**

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

BDI GERAL		
COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI		
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	5,82%
SG	SEGURO E GARANTIA	0,62%
R	RISCOS	1,57%
DF	DESPESA FINANCEIRA	1,09%
L	LUCRO	8,79%
I	TRIBUTOS E IMPOSTOS	6,05%
PIS	PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL	0,65%
COFINS	CONTRIBUIÇÃO SOCIAL PARA FINANCIAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL	3,00%
ISS	IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE QUALQUER NATUREZA (3% x 80%)	2,40%
CPRB	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	0,00%
BDI	TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS	26,44%

$BDI = \{ [(1 + AC + SG + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)] / [1 - (PIS + COFINS + ISS + CPRB)] \} - 1$
Cálculo em conformidade com o acórdão nº 2622/2013-TCU e Lei nº 13.161 de 31 de agosto de 2015.

OBSERVAÇÕES
a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Deverão ser definidos pelo Tomador, conforme Código Tributário do município, o valor do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%, e a alíquota aplicada sobre o mesmo, representando o percentual de mão de obra em relação ao valor total da obra.
b) Para análise de orçamentos considerando a desoneração sobre a folha de pagamento, prevista na lei nº 12.844/2013, deverá ser adotada uma alíquota de 4,5% sobre a contribuição previdenciária sobre a receita bruta. Quando a opção orçamentária não considerar a desoneração da folha de pagamento, deverá ser adotada uma alíquota de 0% no referido item.
c) Para o tipo de obra “Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas”, enquadram-se: a construção de sistemas para o abastecimento de água tratada; reservatórios de distribuição, estações elevatórias de bombeamento, linhas principais de adução de longa e média distância e redes de distribuição de água; a construção de redes de coleta de esgoto, inclusive de interceptores; a construção de estações de tratamento de esgoto (ETE); a construção de estações de bombeamento de esgoto; a construção de galerias pluviais; a manutenção de redes de abastecimento de água tratada; a manutenção de redes de coleta e de sistemas de tratamento de esgoto, conforme classificação 4222-7/01 do CNAE.

Obra
IMPLANTAÇÃO E/OU AMPLIAÇÃO DE
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
EM DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA
RURAL DOS MUNICÍPIOS DE CAPITÃO DE
CAMPOS

Bancos
 SINAPI - 09/2025 - Piauí
 SBC - 10/2025 - Piauí
 SICRO3 - 07/2025 - Piauí
 ORSE - 08/2025 - Sergipe
 SEINFRA - 028 - Ceará
 AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul
 CAEMA - 12/2019 - Maranhão
 EMBASA - 06/2025 - sem encargos

BDI Geral **BDI Materiais**
26,44% **16,80%**

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

BDI - FORNECIMENTO DE MATERIAIS		
COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI		
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,97%
SG	SEGURO E GARANTIA	0,65%
R	RISCOS	0,87%
DF	DESPESA FINANCEIRA	1,09%
L	LUCRO	5,53%
I	TRIBUTOS E IMPOSTOS	3,65%
PIS	PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL	0,65%
COFINS	CONTRIBUIÇÃO SOCIAL PARA FINANCIAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL	3,00%
ISS	IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE QUALQUER NATUREZA	0,00%
CPRB	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	0,00%
BDI	TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS	16,80%
$BDI = \{ [(1 + AC + SG + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)] / [1 - (PIS + COFINS + ISS + CPRB)] \} - 1$		
Cálculo em conformidade com o acórdão nº 2622/2013-TCU e Lei nº 13.161 de 31 de agosto de 2015.		
OBSERVAÇÕES		
a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Deverão ser definidos pelo Tomador, conforme Código Tributário do município, o valor do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%, e a alíquota aplicada sobre o mesmo, representando o percentual de mão de obra em relação ao valor total da obra.		
b) Para análise de orçamentos considerando a desoneração sobre a folha de pagamento, prevista na lei nº 12.844/2013, deverá ser adotada uma alíquota de 4,5% sobre a contribuição previdenciária sobre a receita bruta. Quando a opção orçamentária não considerar a desoneração da folha de pagamento, deverá ser adotada uma alíquota de 0% no referido item.		
c) Para o tipo de obra “Construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas”, enquadram-se: a construção de sistemas para o abastecimento de água tratada; reservatórios de distribuição, estações elevatórias de bombeamento, linhas principais de adução de longa e média distância e redes de distribuição de água; a construção de redes de coleta de esgoto, inclusive de interceptores; a construção de estações de tratamento de esgoto (ETE); a construção de estações de bombeamento de esgoto; a construção de galerias pluviais; a manutenção de redes de abastecimento de água tratada; a manutenção de redes de coleta e de sistemas de tratamento de esgoto, conforme classificação 4222-7/01 do CNAE.		

Obra
IMPLANTAÇÃO E/OU AMPLIAÇÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE
ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DOS MUNICÍPIOS DE
CAPITÃO DE CAMPOS

Bancos
SINAPI - 09/2025 - Piauí
SBC - 10/2025 - Piauí
SICRO3 - 07/2025 - Piauí
ORSE - 08/2025 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul
CAEMA - 12/2019 - Maranhão
EMBASA - 06/2025 - sem_encargos

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

SINAPI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS



PIAUI		VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2023			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidente De Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,82%	Não incide	17,82%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,64%	0,85%	0,64%
B4	13º Salário	11,09%	8,33%	11,09%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,18%	Não incide	1,18%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,76%	10,34%	13,76%	10,34%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	49,59%	20,02%	49,59%	20,02%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,36%	4,03%	5,36%	4,03%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,09%	0,13%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	0,96%	0,72%	0,96%	0,72%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,52%	1,89%	2,52%	1,89%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,34%	0,45%	0,34%
C	Total	9,42%	7,07%	9,42%	7,07%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,33%	3,36%	18,25%	7,37%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,34%	0,48%	0,36%
D	Total	8,78%	3,70%	18,73%	7,73%
TOTAL (A+B+C+D)		84,59%	47,59%	114,54%	71,62%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET

Obra	Bancos	BDI Geral	BDI Materiais	Encargos Sociais
IMPLANTAÇÃO E/OU AMPLIAÇÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM	SINAPI - 09/2025 - Piauí	26,44%	16,80%	Não Desonerado:
DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DOS MUNICÍPIOS DE CAPITÃO DE	SBC - 10/2025 - Piauí			Horista: 114,54%
CAMPOS	SICRO3 - 07/2025 - Piauí			Mensalista: 71,62%
	ORSE - 08/2025 - Sergipe			
	SEINFRA - 028 - Ceará			
	AGESUL - 06/2025 - Mato Grosso do Sul			
	CAEMA - 12/2019 - Maranhão			
	EMBASA - 06/2025 - sem encargos			

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR R\$	MÊS											
1.0	IMPLANTAÇÃO E/OU AMPLIAÇÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM DIVERSAS LOCALIDADES NA ZONA RURAL DOS MUNICÍPIOS DE CAPITÃO DE CAMPOS	100,00%	R\$ 794.938,08	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	6
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	5,05%	40.120,62	16,67%	6.686,77	16,67%	6.686,77	16,67%	6.686,77	16,67%	6.686,77	16,67%	6.686,77	16,67%	6.686,77
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	1,48%	11.774,34	100,00%	11.774,34	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0%	-
3	EDIFICAÇÃO DE SAA	91,96%	731.010,73	16,67%	121.835,12	16,67%	121.835,12	16,67%	121.835,12	16,67%	121.835,12	0,00%	121.835,12	0,00%	121.835,13
4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA	1,51%	12.032,39	50,00%	6.016,20	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	50,00%	6.016,19
TOTAL SIMPLES		100,00%	794.938,08	18,41%	146.312,43	16,17%	128.521,89	16,17%	128.521,89	16,17%	128.521,89	16,17%	128.521,89	16,92%	134.538,09
TOTAL ACUMULADO		100,00%	794.938,08	18,41%	146.312,43	34,57%	274.834,32	50,74%	403.356,21	66,91%	531.878,10	83,08%	660.399,99	100,00%	794.938,08







7.0 – ELEMENTOS GRÁFICOS

IMPLANTAÇÃO DE S.A.A.

CAPITÃO DE CAMPOS - PI
ZONA RURAL

Legenda

-  COORDENADA CENTRAL - 4°31'12.16"S / 41°50'47.24"O
-  Poço
-  Pontos de Apoio
-  REDE A IMPLANTAR -

COORDENADA CENTRAL - 4°31'12.16"S / 41°50'47.24"O

Fazenda Dom Barreiros

Praça da comunidade Juremal

Google Earth

Image Landsat / Copernicus





Image © 2025 Airbus

1 km

IMPLANTAÇÃO DE S.A.A.

CAPITÃO DE CAMPOS - PI
ZONA RURAL
LOCALIDADE LIMEIRA

Legenda

-  COORDENADA CENTRAL - 4°31'29.95"S / 41°50'1.65"O
-  Poço
-  Pontos de Apoio
-  REDE A IMPLANTAR

COORDENADA CENTRAL - 4°31'29.95"S / 41°50'1.65"O

Google Earth





Image © 2025 Airbus

400 m

IMPLANTAÇÃO DE S.A.A.

CAPITÃO DE CAMPOS - PI
ZONA RURAL
LOCALIDADE BARREIRAS

Legenda

-  COORDENADA CENTRAL - 4°31'8.52"S / 41°51'48.28"O
-  Poço
-  Pontos de Apoio
-  REDE A IMPLANTAR

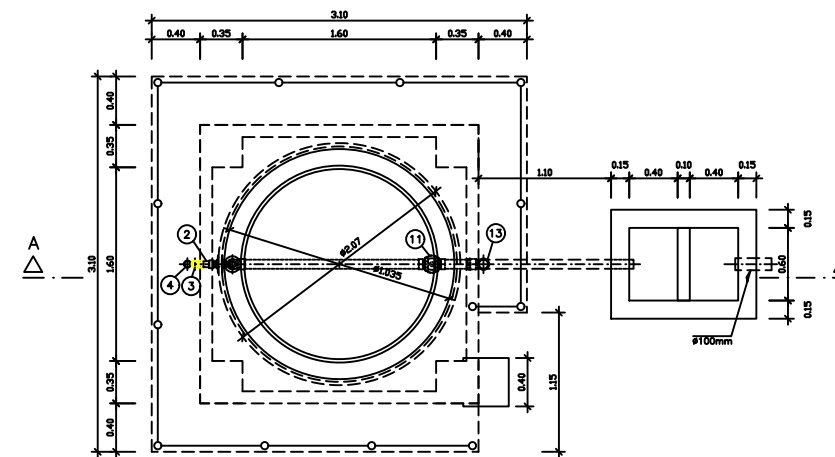
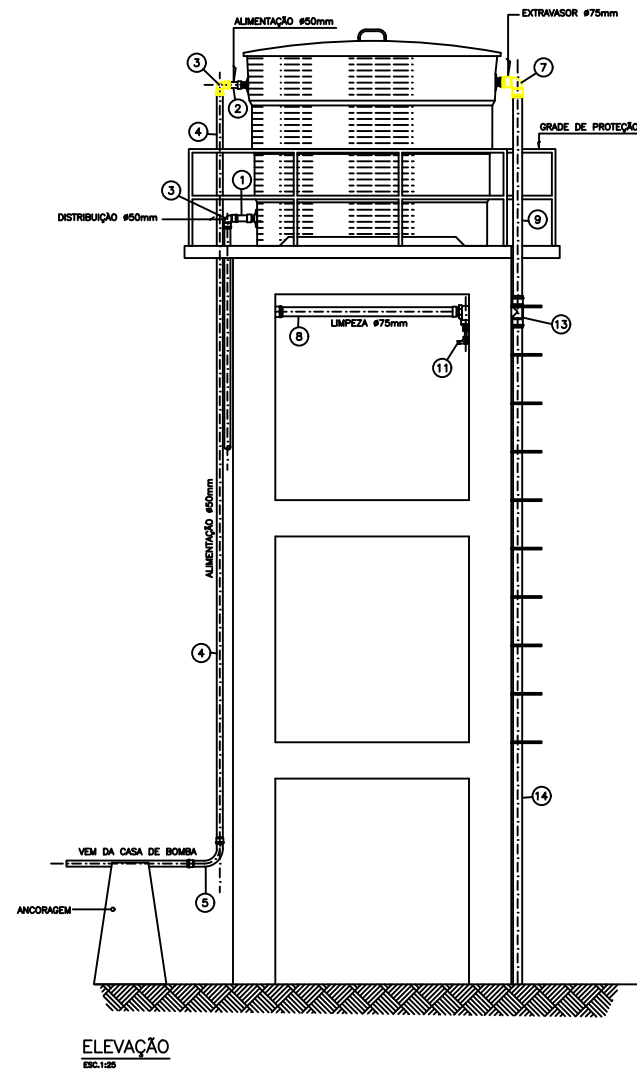
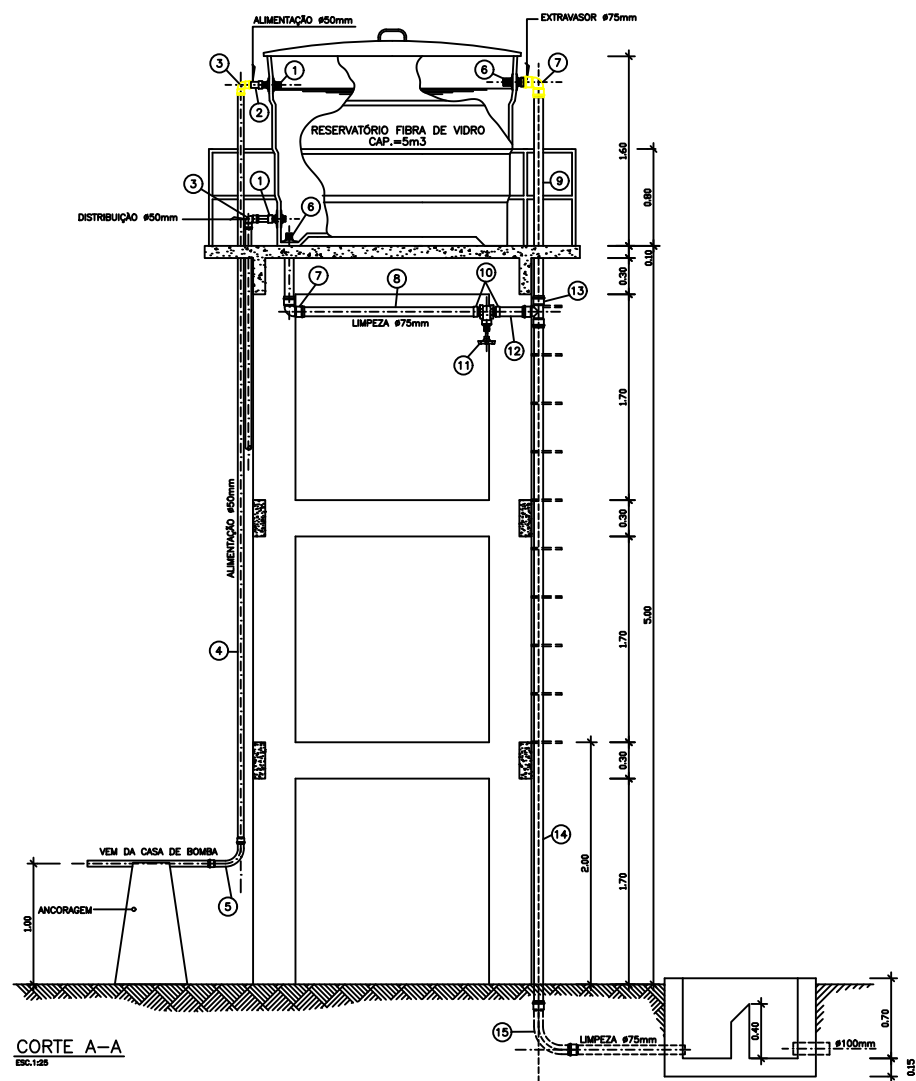
COORDENADA CENTRAL - 4°31'8.52"S / 41°51'48.28"O

Google Earth

Image © 2025 Airbus

400 m



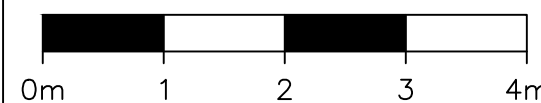


PLANTA VISTA SUPERIOR (Plataforma)

QUADRO DE PEÇAS

N°	DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	MATERIAL
01	ADAPTADOR SOLD. C/ FF #50x1.1/2"	02	PVC
02	TOCO 0,15m - #50mm	02	PVC
03	JOELHO SOLD. #50mm	02	PVC
04	TUBO RIGIDO SOLD. #50mm - 6.50m	01	PVC
05	CURVA 90° SOLD. #50mm	01	PVC
06	ADAPTADOR SOLD. C/FF #75mm	02	PVC
07	JOELHO 90° SOLD. #75mm	02	PVC
08	TUBO RIGIDO SOLD. #75mm 1.60m	01	PVC
09	TUBO RIGIDO SOLD. #75mm 1.80m	01	PVC
10	ADAP SOLD. CURTO C/ B E ROSCA P/ REG #75x2.1/2"	02	PVC
11	REGISTRO DE BRONZE #75mm	01	PVC
12	TOCO #75mm 0.50m	01	PVC
13	TÉ 90° SOLD. #75mm	01	PVC
14	TUBO RIGIDO SOLD. #75mm 6.00m	01	PVC
15	CURVA 90° SOLD. #75mm	01	PVC

ESCALA GRÁFICA



SECRETARIA DO TRABALHO E EMPREGO – SETRE

IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUA ELEVADOS
VÁRIAS LOCALIDADES
REDERVATÓRIO ELEV. FIBRA DE VIDRO CAP.= 5.00m3

VISTO

APROVO

DATA

NOVEMBRO/2025

ESCALA

INDICADAS

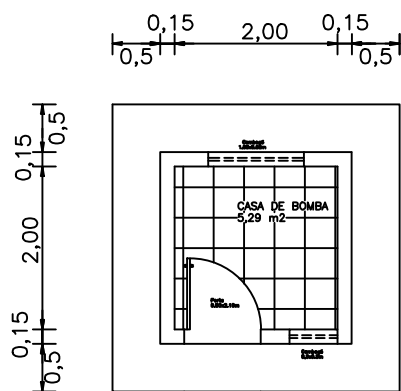
DESENHO N°

ÚNICA

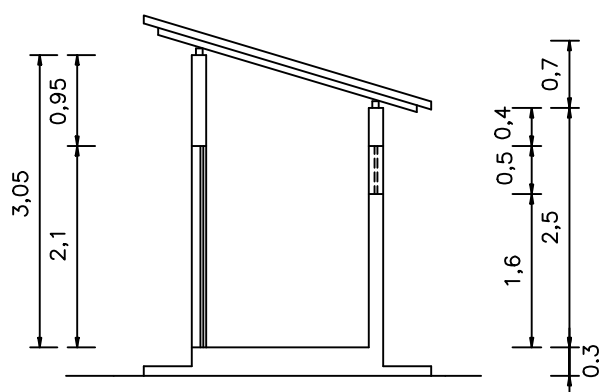
Mikael de Sousa Marques
Engenheiro Civil
CREA Nº 1910171403

CASA DE BOMBA

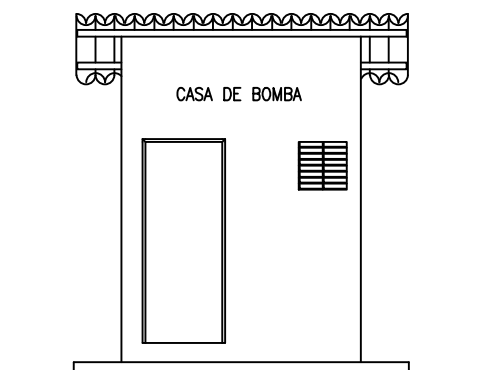
$2,30 \times 2,30 = 5,29 \text{ m}^2$



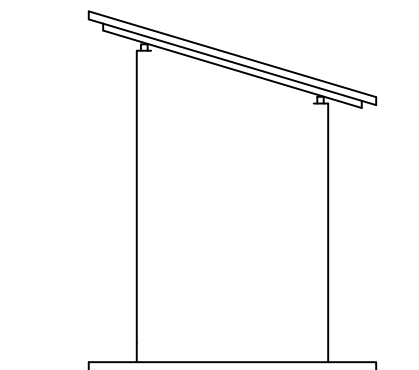
PLANTA BAIXA



CORTE A-A



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

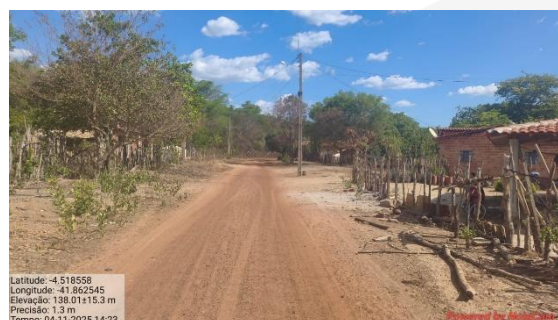
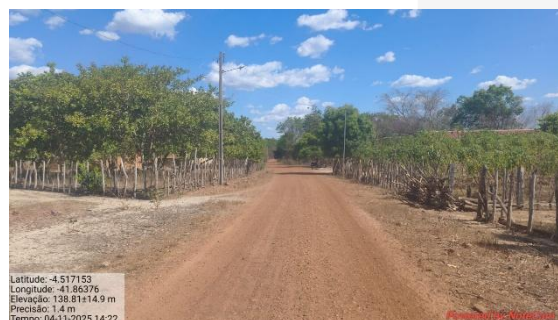
LOCALIDADE LIMEIRA







LOCALIDADE BARREIRAS



Avenida Nossa Senhora de Fátima, 1342
2º andar, Bairro Fátima • CEP: 64049-526
Teresina • Piauí • Brasil

protocolo@setre.pi.gov.br

Vinicius de Sousa Marques
MIGUEL DE SOUSA MARQUES
Engenheiro Civil
CREA nº 1918171493