

SECRETARIA DE  
INFRAESTRUTURA  
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL  
**CHAPADINHA**  
Compromisso e Desenvolvimento

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

**PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA  
PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA  
SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO  
D'ÁGUA NO POVOADO MACAJUBA NO  
MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA**

**Responsável pela elaboração: ENG. EDVALDO PAZ NUNES CREA 110313774-3**

**Chapadinha - MA  
Julho 2024**



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

## SUMÁRIO

- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
- MEMÓRIA DE CÁLCULO
- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
- COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS
- CURVA ABC DE SERVIÇOS
- CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- TABELA DE BDI
- TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS
- PLANTAS TÉCNICAS E DETALHES

SECRETARIA DE  
INFRAESTRUTURA  
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL  
**CHAPADINHA**  
Compromisso e Desenvolvimento

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



## MEMORIAL DESCRITIVO

### **1.0 SISTEMA PROPOSTO**

#### **1.1 INTRODUÇÃO**

Em função da precária situação sanitária das comunidades das áreas da zona rural deste município, a incidência de doenças parasitárias, que acometem principalmente as famílias menos favorecidas, é bastante elevada, o que vem onerando consideravelmente o custo com tratamento de doenças. Esta situação tem contribuído decisivamente com o baixo nível de qualidade de vida das comunidades mais carentes.

A implantação de sistemas simplificado de abastecimento de água é a forma mais eficaz de contribuição com melhores níveis de vida para o homem, considerando a preciosidade deste líquido para a vida e a necessidade de consumi-lo com um bom nível de potabilidade.

Dotar as localidades de sistema simplificado de abastecimento de água com água potável e em quantidade para suprir suas necessidades diárias, torna-se, portanto, uma poderosa arma na busca de melhores níveis de saúde e de vida para o homem, considerando a possibilidade de interferência destas ações na melhoria do quadro epidemiológico do município.

#### **1.2 DADOS POPULACIONAIS**

Este projeto atenderá a uma população com um total de 100 habitantes distribuídas na localidade povoado Macajuba deste município de Chapadinha - MA.

#### **1.3 SOLUÇÕES E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO TÉCNICA ADOTADA**

Manancial Superficial - Considerando os elevados custos de construção operação e manutenção de uma estação de tratamento da água, em função da distância dos centros produtores de produtos químicos, próprios para tratamento da água, vários equipamentos de recalque, alto consumo de energia elétrica e elevado número de operadores, optou-se, portanto pelo manancial subterrâneo.

Manancial Subterrâneo - opção mais econômica, haja vista que os custos operacionais são bastante inferiores e considerando que o perfil litológico do município é favorável à utilização desta fonte. Portanto, o manancial a ser utilizado para o abastecimento público do povoado a ser indicado será o subterrâneo.

#### **1.4 OBJETIVO**

A execução deste projeto tem como objetivo contribuir decisivamente com a prevenção de doenças relacionadas aos dejetos à água contaminada e consequentemente com o aumento da vida média do homem, proporcionando-lhe melhores condições de vida, através da execução de ações básicas de saneamento.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

### 1.5 ETAPAS E PLANEJAMENTO DA EXECUÇÃO

O sistema simplificado de abastecimento de água do povoado Macajuba a serem definidos foi projetado para ser construído em 06 etapas abrangendo: captação, recalque, adução, reservação e rede de distribuição de água e ligações domiciliares

### 1.6 CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

Para os custos de implantação do projeto de sistema simplificado de abastecimento de água será realizada pela prefeitura Municipal de Chapadinho. E posterior contratação de empresa credenciada conforme decisão Normativa n.º 059, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, à disposição do CREA-MA.

### 1.7 CAPTAÇÃO

A captação será feita através de um poço tubular profundo com 120m de profundidade e diâmetro de acabamento em Ø 6" (DN 150mm).

### 1.8 RESERVAÇÃO

Será instalado 01 (um) reservatório em fibra de vidro com 10.000 litros de capacidade, elevado sobre torre de concreto pré-moldado com altura útil de 8,00m.

### 1.9 ADUÇÃO

Será feito através de conjunto motor-bomba submersível elétrico monofásico de 1,5 a 3CV, incluindo implementos hidráulicos.

### 1.10 DISTRIBUIÇÃO

Para a distribuição será construído rede de distribuição de água, conforme projeto arquitetônico e especificações com o propósito de atender as comunidades das localidades a serem definidas bem como ligações domiciliares para cada habitação num total de 20 ligações.

## **2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO CUBÍCULO PADRÃO PARA PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO**

A presente contém informações técnicas dos materiais e mão-de-obra que serão utilizados na construção do cubículo padrão para proteção do quadro de comando nas dimensões (1,20x1,20)m, localizado na localidade Macajuba a serem definidas no Município de Chapadinho - MA.

### **2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

O local onde será construído o abrigo será limpo e preparado para a locação e marcação da obra, utilizando materiais adequados a este serviço, como tábuas e sarrafos nas dimensões indicadas no projeto em anexo.

### **2.2 SERVIÇOS EM TERRA**

A escavação das valas será com seção de 30x40cm, seguindo rigorosamente a locação e o projeto. O fundo das valas será apiloado manualmente para melhorar a resistência do terreno. O reaterro será com material retirado da escavação e apiloado manualmente.

### **2.3 FUNDAÇÕES**

O alicerce será em pedra bruta de boa resistência com argamassa mista de cimento, areia e barro, no traço de 1:4:4. O baldrame também será em pedra bruta argamassada da mesma forma do alicerce, porém utilizar-se-á tábuas como guias no alinhamento, nivelamento e prumada, conforme projeto arquitetônico.

### **2.4 ESTRUTURA DE CONCRETO**

Será utilizado concreto armado tanto no cintamento inferior quanto superior para dá mais sustentação à alvenaria, no traço 1:2:4, cimento, areia e brita (ou seixo rolado). A seção será de 10x10cm. A mesma ferragem será composta de 04 ferros corridos de 6.3mm e estribos a cada 25cm com ferro CA-60 de 5.0mm.

### **2.5 ALVENARIA**

Será de tijolo cerâmico de furos com dimensões do mercado. A parede terá 10cm de espessura, com prumo, esquadro e alinhamento, em consonância com as normas técnicas. Os tijolos serão assentados com argamassa de cimento, areia no traço 1:4.

### **2.6 COBERTURA**

A cobertura será de laje pré-moldada em concreto no traço 1:2:4 cimento, areia e brita. A ferragem da laje será distribuída em malha utilizando ferro 5.0mm CA-60, cada 10cm nas duas direções obedecendo as dimensões do projeto.

## **2.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

A localidade possui energia elétrica monofásica, será instalada no cubículo um ponto de luz no teto incluindo caixa, fios, eletrodutos e interruptor, bem como um quadro de medição de acordo com o padrão da concessionária local.

## **2.8 ESQUADRIAS E COMPLEMENTOS**

O portão do cubículo padrão será de ferro em chapa plana 14" e ferro gradeado nas dimensões (0,80x2,10 )m. Nos vãos de janelas serão colocados elementos vazados de cimento, pré-moldados nas dimensões (7x50x50)cm

## **2.9 PISO**

O contrapiso será em concreto não estrutural no traço 1:4:8 (cimento, areia e brita), nivelado. O piso será cimentado liso e desempenado no traço 1:4 (cimento e areia grossa).

## **2.10 REVESTIMENTO**

Todas as faces de parede e laje de cobertura parte interna serão chapiscadas e rebocadas. O chapisco com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. O reboco será do tipo paulista no traço 1:4,5, cimento, areia com espessura de 2,5cm, sem ondulações e fissuras.

## **2.11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Será construída uma calçada para proteção e circulação em volta do prédio e terá largura de acordo com o projeto, revestida com cimento e areia no traço 1:4.

## **2.12 PINTURA**

A pintura será a base de hidrator com fixador, em três demãos, interna e externa. Nas esquadrias aplicar-se-á pintura em esmalte sintético.

## **2.13 LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA**

Após a conclusão da obra, será executada a limpeza final, com retirada de todas as sobras de materiais, para a entrega definitiva dos serviços.

## **3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA BASE DE CONCRETO PARA RESERVATÓRIO DE FIBRA DE VIDRO**

A presente contém informações técnicas dos materiais e mão-de-obra que serão utilizados na construção de bases de concreto armado, para reservatórios de fibra de vidro, com capacidade de 10.000 litros, com torre de 8,00 metros, conforme projetos anexos, localizado na localidade Macajuba no Município de Chapadinho - MA.

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

### 3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Inicialmente deverá ser feito a capina e limpeza da área de construção da base, preparando adequadamente o local para a locação da obra. Esta deverá ser realizada obedecendo às dimensões indicadas no projeto, atentando para o esquadro e nivelamento da estrutura, utilizando-se tábuas, sarrafos, pontalotes de madeira e linha de nylon de qualidades, prevenindo quanto a qualquer deformação ou desnivelamento da locação, sem prejuízo da estrutura da obra.

Para dar apoio às obras de construção da base, deverá ser construído um barraco provisório para depósito de cimento, ferramentas e moldagem dos painéis de formas.

### 3.2 FUNDAÇÃO

Será do tipo direta, em sapata de concreto armado. A escavação da vala será manual, na profundidade indicada no projeto ou a recomendada pelos ensaios de sondagens do terreno. O fundo da vala será nivelado e compactado manualmente, com maço de 20kg, para melhorar a resistência do solo. Será aplicado um lastro de concreto ciclópico com pedra de mão na espessura de 10cm, rejuntado com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:5, com o objetivo de nivelamento da base da sapata.

### 3.3 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

A estrutura de sustentação (pilares, vigas, laje) será em concreto pré-moldado.

### 3.4 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

A alimentação e a distribuição do reservatório serão em tubos de PVC-PBA de DN 50 e DN 75 e DN 100, incluindo as conexões e registros, conforme planta anexa.

### 3.5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

A limpeza final da obra será executada com retirada de todos os materiais inaproveitáveis do canteiro de obras.

  
Edvaldo Paz Nunes  
CREANAC 110.313.774-3  
Engenheiro Civil



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – POVOADO MACAJUBA

A presente contém informações e orientações para a execução dos serviços de assentamento de rede de distribuição de água e adutora de recalque.

#### 1.0 DISTRIBUIÇÃO

##### 1.1 - MATERIAL

- Os tubos a serem usados serão de PVC-PBA, rígido, incluindo as conexões e peças especiais.

##### 1.2 - RECEBIMENTO E MANEJO DOS TUBOS

- Todos os tubos recebidos devem ser examinados. A presença de um tubo quebrado é uma advertência para que o exame dos demais seja mais cuidadoso.
- Os tubos quebrados devem ser anotados e separados dos demais, as descargas devem ser feitas com o devido cuidado.

##### 1.3 - EMPILHAMENTO

- Os tubos devem ser empilhados em posição horizontal em local protegido, livre de movimentos de veículos e de outros eventuais de quebra.
- As pilhas não devem ter altura superior à 2m e cuidados devem ser tomados para sua estabilidade.

##### 1.4 - DISTRIBUIÇÃO AO LONGO DA VALA

- O transporte dos tubos para as valas será feito com cuidado, evitando-se choques. Não se deve permitir que sejam rolados sobre pedras ou terrenos rochosos.
- Os tubos devem ficar livres do perigo eventual de quebra, resultante principalmente de passagem de veículos e máquinas ao longo da vala.

##### 1.5 - ABERTURA DE VALAS

- A escavação pode ser feita manualmente ou com máquinas apropriadas. A profundidade da vala é ditada pela natureza do terreno, passagem de cargas móveis e em certos casos pela indicação do projetista.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

- A profundidade mínima deve ser igual ao diâmetro da tubulação mais 0,40m.
- No caso de cargas móveis consideráveis, recomenda-se em geral adotar um recobrimento mínimo de 0,60m.
- Em se tratando de trechos rochosos, os limites acima indicados, de 0,40m e 0,60m, serão acrescidos para 0,60m e 0,80m, respectivamente.
- Nos pontos correspondentes às ligações dos tubos e peças, as valas são pouco mais profundas (cachimbos) a fim de ser facilitada a confecção das juntas.
- Para permitir um bom trabalho, a largura da vala deve ser de 0,40m, no mínimo, porém nunca inferior ao diâmetro externo do tubo mais 0,25m.
- Para que as pressões sobre a tubulação enterrada sejam menores, recomenda-se que as valas não tenham largura muito superior ao limite mínimo indicado.
- O fundo da vala deverá ser preferencialmente retilíneo, entre mudanças de direção e declividade.

#### 1.6 - ASSENTAMENTO DOS TUBOS

- Antes de seu assentamento na vala, os tubos serão cuidadosamente examinados.
- A descida dos tubos na vala deve ser feita com a devida precaução.
- O interior dos tubos deve estar completamente limpo e desimpedido. Antes da colocação, o fundo da vala deverá estar uniformizado a fim de que o tubo fique assentado em pontos isolados.
- No terreno de grande declividade, os condutos serão ancorados em estacas de madeira de lei ou em bloco de concreto. As tubulações serão assentadas, evitando-se o quanto possível as sinuosidades horizontais e verticais.
- As juntas das tubulações de PVC serão executadas com anéis de borracha, de acordo com a técnica recomendada pelos fabricantes.
- As deflexões nas juntas, quando se fizerem necessárias, não devem ultrapassar os ângulos limites impostos pelos fabricantes.
- O corte dos tubos deve ser normal ao eixo, e feito por meio de serras adequadas ou máquinas especiais.
- Cada vez que se interromper o serviço devem ser tampadas as extremidades das tubulações já assentadas.



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

### 1.7 -PROVA HIDRÁULICA

- As tubulações devem ser testadas por trechos, preferencialmente entre registros.;
- A pressão desejada no teste deve ser dada por uma bomba e medida por um manômetro instalado no ponto mais alto da linha. A pressão a ser empregada nos ensaios deve ser, se possível, superior à máxima provável que os tubos haverão de suportar.
- Quando se fizerem necessárias, precauções devem ser tomadas para que não haja deslocamento do condutor por ocasião do teste.
- As juntas que acusarem vazamento pronunciado serão devidamente reparados. O vazamento máximo permitido será 20 litros por milímetro de diâmetro, por quilômetro de comprimento, por dia.

### 1.8 – ENCHIMENTO DAS VALAS

- Colocada a canalização, o enchimento da vala pode ser feito por um processo manual ou mecânico. A primeira camada de recobrimento, feita com terra fina e selecionada, deve ter altura mínima de 0,30m, acima de geratriz superior do tubo. A terra será socada, com cuidado, pelos lados, e por cima do tubo, sem o desviar de sua posição inicial.
- O enchimento restante da vala pode ser feito com o próprio material de escavação, em camadas de 0,20m, no máximo, molhando-se e socando-as com cuidado. Nos locais onde o terreno vai ser pavimentado, é conveniente que se faça o enchimento da vala com areia, em lugar de material original de escavação.
- Quando a tubulação depois de enterrada ficar exposta a agentes agressivos no próprio terreno, como sejam líquidos e correntes elétricas, deve ter proteção própria e adequada.

### 1.9 – LIMPEZA E DESINFECÇÃO

- Antes da água ser distribuída para consumo as canalizações devem ser lavadas e desinfetadas com uma solução de 50mg/l de cloro, a qual deve atuar no interior dos condutores por três horas. A lavagem de seu interior será obtida com a abertura dos registros de descarga.

  
Edvaldo Paz Nunes  
CREANAC 110.313.774-3  
engenheiro Civil



ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

#### 1.10 – RAMAL PREDIAL

- Cada residência terá uma ligação domiciliar de água, em tubos de PVC soldável de 20mm, incluindo colar de tomada de PVC no diâmetro da rede frontal da resistência, com saída de ½”, registro de pressão de torneira de ponta, ambos de metal e de ½”. Cada ramal terá em média 12 metros de tubo.

  
Edvaldo Paz Nunes  
CREANAC 110.313.774-3  
engenheiro Civil

## RESUMO DO ORÇAMENTO

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>DATA : 18/07/2024</b>		<b>BDI : 29,90%</b>	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	POVOADO MACAJUBA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2024/05	112,54%	70,11%
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 213.848,36	SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	750,00	0,46
2	CAPTAÇÃO	45.990,67	27,94
3	ADUTORA	531,55	0,32
4	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	14.800,77	8,99
5	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	6.796,78	4,13
6	RESERVAÇÃO	27.028,42	16,42
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	53.725,95	32,64
8	LIGAÇÕES DOMICILIARES	3.999,80	2,43
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	11.001,43	6,68
10	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	49.222,99	29,90

VALOR ORÇAMENTO: 164.625,37 100,00

VALOR BDI TOTAL: 49.222,99

VALOR TOTAL: 213.848,36

**DUZENTOS E TREZE MIL OITOCENTOS E QUARENTA E OITO REAIS E TRINTA E SEIS CENTAVOS**

  
**Edvaldo Paz**  
 CREA NAC 110.313.774-3  
 Engenheiro Civil

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>DATA :</b> 18/07/2024	<b>BDI :</b> 29,90%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>FUNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	POVOADO MACAJUBA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	HORA
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2024/05	MES
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	112,54%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 213.848,36	SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	84,44%
		Composições Próprias	PROPRIA	82,97%	
				46,10%	
				0,00%	
				0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FUNTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>750,00</b>
1.1	S11397	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	ORSE	UN	1,00	750,00	750,00
<b>2</b>	<b>CAPTAÇÃO</b>						<b>45.990,67</b>
<b>2.1</b>	<b>CANTEIRO DE POÇOS</b>						<b>2.259,93</b>
2.1.1	240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	KM	60,00	17,17	1.030,20
2.1.2	240201	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	CAEMA	UN	1,00	311,64	311,64
2.1.3	240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	CAEMA	M3	9,24	99,36	918,09
<b>2.2</b>	<b>PERFURAÇÃO</b>						<b>16.988,20</b>
2.2.1	240309	PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M )	CAEMA	M	50,00	135,26	6.763,00
2.2.2	240321	PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M )	CAEMA	M	50,00	142,02	7.101,00
2.2.3	240332	PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M )	CAEMA	M	20,00	156,21	3.124,20
<b>2.3</b>	<b>COMPLEMENTAÇÃO</b>						<b>12.715,53</b>
2.3.1	240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	M	120,00	10,84	1.300,80
2.3.2	240416	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	CAEMA	M3	10,00	323,45	3.234,50
2.3.3	240422	PROTEÇÃO SANITÁRIA	CAEMA	M3	0,81	307,38	248,98
2.3.4	240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	CAEMA	H	24,00	141,72	3.401,28
2.3.5	240434	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA	CAEMA	H	24,00	102,13	2.451,12
2.3.6	240437	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	CAEMA	H	12,00	102,13	1.225,56
2.3.7	240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	M3	8,14	49,63	403,99
2.3.8	240452	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	CAEMA	UN	10,00	44,93	449,30
<b>2.4</b>	<b>ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA DO POÇO TUBULAR</b>						<b>571,92</b>
2.4.1	240470	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO (A MESMA SERÁ ACEITA SE ESTIVER DEVIDAMENTE IDENTIFICADA COM A MATRÍCULA E NOME DO SERVIDOR DA CAEMA QUE EFETUOU A COLETA)	CAEMA	UN	1,00	571,92	571,92
<b>2.5</b>	<b>TUBO DE REVESTIMENTO EM PVC</b>						<b>8.334,40</b>
2.5.1	COMP-84695922	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 100 MM, COMPRIMENTO = 2 M (M)	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	M	80,00	104,18	8.334,40
<b>2.6</b>	<b>FILTRO EM PVC</b>						<b>4.973,20</b>
2.6.1	COMP-32689892	FILTRO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 100 MM, COMPRIMENTO = 2 M (M)	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	M	40,00	124,33	4.973,20
<b>2.7</b>	<b>CAP EM PVC ADTIVADO</b>						<b>147,49</b>
2.7.1	I5785	CAP PVC FEMEA STANDARD DN 100	SEINFRA	UN	1,00	98,13	98,13
2.7.2	I5793	CAP PVC MACHO STANDARD DN 100	SEINFRA	UN	1,00	49,36	49,36
<b>3</b>	<b>ADUTORA</b>						<b>531,55</b>
3.1	040102	LOCAÇÃO DE ADUTORA	CAEMA	M	15,00	1,59	23,85
3.2	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	ORSE	M3	1,80	80,78	145,40
3.3	C0096	REATERRO APILOADO	SEINFRA	M3	1,75	49,06	85,86
3.4	505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM. TRANSPORTE 5KM./ ESPALHAMENTO)	CAEMA	M3	0,04	22,34	0,89
3.5	S06465	TESTE HIDROSTÁTICO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA	ORSE	M	15,00	0,50	7,50
3.6	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	M	15,00	17,87	268,05
<b>4</b>	<b>INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS</b>						<b>14.800,77</b>

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>DATA :</b> 18/07/2024	<b>BDI :</b> 29,90%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>FUNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	POVOADO MACAJUBA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2024/05	112,54%
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 213.848,36	SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
4.1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	1,00	183,87	183,87
4.2	010198	ESTRUTURA N1/N3 PARA DERIVAÇÃO DE RAMAL AÉREO PROVISÓRIO EM ALTA TENSÃO 13,8KV (COM FORNEC. DO POSTE E ACESS., SEM O CABO DA LINHA DE	CAEMA	UN	1,00	3.232,24	3.232,24
4.3	170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	M	90,00	1,06	95,40
4.4	170307	ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁSICA, EM BAIXA TENSÃO 380/220V, ATRAVÉS DE RAMAL SUBTERRÂNEO (SEM O CABO E O ELETRODUTO DO RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL DP1703-03 FLS. 01/02/03	CAEMA	UN	1,00	583,15	583,15
4.5	170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	CAEMA	M	100,00	12,56	1.256,00
4.6	COMP-29121365	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL, MONOFÁSICA (220V), POTÊNCIA = 3,0 CV	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND	1,00	3.433,78	3.433,78
4.7	190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	M	75,00	40,25	3.018,75
4.8	190180	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 50, INCLUSIVE VÁLVULA, REGISTROS E MANÔMETROS	CAEMA	UN	1,00	2.997,58	2.997,58
<b>5</b>	<b>ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO</b>						<b>6.796,78</b>
5.1	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	2,25	7,15	16,09
5.2	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	ORSE	M3	0,72	80,78	58,16
5.3	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	M2	1,44	31,38	45,19
5.4	090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	M3	1,26	341,93	430,83
5.5	S06457	CONCRETO ARMADO FCK=15MPA FABRICADO NA OBRA, ADENSADO E LANÇADO, PARA USO GERAL, COM FORMAS PLANAS EM COMPENSADO RESINADO 12MM (05 USOS)	ORSE	M3	0,18	2.372,51	427,05
5.6	103333	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF 12/2021	SINAPI	M2	13,23	119,29	1.578,21
5.7	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF 03/2024	SINAPI	M	1,00	28,46	28,46
5.8	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF 11/2020 PA	SINAPI	M2	4,00	195,59	782,36
5.9	S87893S	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014	ORSE	M2	26,46	6,88	182,04
5.10	150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	M2	4,00	8,55	34,20
5.11	87530	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 03/2024	SINAPI	M2	26,46	38,65	1.022,68
5.12	150411	REBOCO PARA TETOS, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	CAEMA	M2	4,00	27,11	108,44
5.13	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	SINAPI	M2	26,46	13,95	369,12
5.14	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	1,44	34,97	50,36
5.15	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020	SINAPI	M2	1,44	46,82	67,42
5.16	150140	ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	CAEMA	M2	0,25	119,42	29,86
5.17	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF 08/2022	SINAPI	M2	4,00	73,91	295,64
5.18	S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	UN	1,00	221,44	221,44
5.19	S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	PT	1,00	204,20	204,20

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>DATA :</b>	18/07/2024		<b>BDI :</b>	29,90%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	
	<b>LOCAL:</b>	POVOADO MACAJUBA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2024/05	112,54%	70,11%	
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 213.848,36	SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
5.20	S103782S	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2022	ORSE	UN	1,00	26,67	26,67
5.21	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	M2	1,68	487,12	818,36
<b>6</b>	<b>RESERVAÇÃO</b>						<b>27.028,42</b>
6.1	COMP 10000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA, COM RESERVATÓRIO DE 10.000L	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND	1,00	27.028,42	27.028,42
<b>7</b>	<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO</b>						<b>53.725,95</b>
7.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	M	1.500,00	1,66	2.490,00
7.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	SINAPI	M3	270,00	84,77	22.887,90
7.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	135,00	31,38	4.236,30
7.4	00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	15,00	28,01	420,15
7.5	120307	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 75 MM	CAEMA	M	15,00	2,44	36,60
7.6	00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	1.500,00	13,49	20.235,00
7.7	120301	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 50 MM	CAEMA	M	1.500,00	2,28	3.420,00
<b>8</b>	<b>LIGAÇÕES DOMICILIARES</b>						<b>3.999,80</b>
8.1	COMP LIG DOM	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA DA REDE , COMPOSTO POR COLAR DE TOMADA DE PVC COM TRAVAS DE 50MMX1/2, ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL/ROSCA 20MMX1/2, TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA 20MM E REGISTRO DE PVC ESFERA ROSCÁVEL 1/2,INCL.TORNEIRA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (S/HIDRÔMETRO)	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND	20,00	199,99	3.999,80
<b>9</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>						<b>11.001,43</b>
9.1	101197	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 10X10 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 05/2020	SINAPI	M	60,00	122,58	7.354,80
9.2	112459	PORTÃO EM BARRAS DE FERRO VERT. QUADR. 1/2" C/ 12CM, 6 BARRAS HOR. 1/2"X3/16" (2 A 2) E QUADRO 7/8"X1/4", INCLUSIVE 3 DOBRADIÇAS, FERROLHO PORTA-CADEADO, BATEDOR E CHUMBADORES	ORSE	M2	6,00	442,48	2.654,88
9.3	00010848	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	SINAPI	UN	1,00	753,75	753,75
9.4	S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	M2	100,00	2,38	238,00
<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>						<b>164.625,37</b>	
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>						<b>49.222,99</b>	
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>213.848,36</b>	
<b>DUZENTOS E TREZE MIL OITOCENTOS E QUARENTA E OITO REAIS E TRINTA E SEIS CENTAVOS</b>							

  
**Advaldo Paz Nunes**  
 OREA NAC 110.313.774-8  
 Engenheiro Civil

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>DATA :</b>	18/07/2024		<b>BDI :</b>	29,90%
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>FUNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	
	<b>LOCAL:</b>	POVOADO MACAJUBA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2024/05	112,54%	70,11%	
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 213.848,36	SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%	
		<small>Composições Próprias</small>		PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

### 240101 DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS (KM)

Mão de Obra		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B01000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	0,00300000	10,48	0,03
B01000101	Sondador	CAEMA	H	0,00100000	14,87	0,01
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>0,04</b>

Serviço		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-58780223	520001 - CAMINHÃO CARROCERIA 8 a 10T, VIDA UTIL 10.000H	Composições	H	0,02750000	623,05	17,13
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>17,13</b>
<b>VALOR:</b>						<b>17,17</b>

### COMP-84695922 TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 100 MM, COMPRIMENTO = 2 M (M) (M)

Material		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-080544	TUBO REVESTIMENTO PVC STANDARD 4" (DN 100MM) GEOMECÂNICO	Composições	M	1,00000000	104,18	104,18
<b>TOTAL Material:</b>						<b>104,18</b>
<b>VALOR:</b>						<b>104,18</b>

### COMP-32689892 FILTRO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 100 MM, COMPRIMENTO = 2 M (M) (M)

Material		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-886963	TUBO FILTRO PVC STANDARD 4" (DN 100MM) GEOMECÂNICO COM RANHURA DE 0,50MM	Composições	M	1,00000000	124,33	124,33
<b>TOTAL Material:</b>						<b>124,33</b>
<b>VALOR:</b>						<b>124,33</b>

### COMP-29121365 FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL , MONOFÁSICA (220V), POTÊNCIA = 3,0 CV (UND)

Material		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-004907	BOMBA SUBMERSÍVEL 4 POLEGADAS 3CV MONOFÁSICA	Composições	UND	1,00000000	3.237,44	3.237,44
<b>TOTAL Material:</b>						<b>3.237,44</b>
Serviço		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
190128	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA ATE 5 CV	CAEMA	UN	1,00000000	196,34	196,34
<b>TOTAL Serviço:</b>						<b>196,34</b>
<b>VALOR:</b>						<b>3.433,78</b>

### COMP 10000L TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA, COM RESERVATÓRIO DE 10.000L (UND)

Material		FUNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037106	CAIXA D'ÁGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS, COM TAMPA	SINAPI	UN	1,00000000	5.141,84	5.141,84

  
**Edvaldo Paz Nunes**  
 CREA NAC 110.313.774-3  
 Engenheiro Civil

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>DATA :</b> 18/07/2024	<b>BDI :</b> 29,90%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>LOCAL:</b>	POVOADO MACAJUBA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINA-MA	CAEMA	2019/12	HORA
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINA-MA	ORSE	2024/05	MES
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	116,68%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 213.848,36	SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	70,11%
			Composições Próprias	84,44%	
			PRÓPRIA	46,10%	
				0,00%	

TOTAL Material:	5.141,84
-----------------	----------

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0019	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 20mm (1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	16,71	16,71
C0025	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75mm (2 1/2")	SEINFRA	UN	2,00000000	244,85	489,70
102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	7,00000000	568,30	3.978,10
050316	ESCAVAÇÃO MANUAL DE POÇOS E CAVAS DE FUNDAÇÃO EM SOLO DE 2ª CAT. EXECUTADA ENTRE AS PROFUNDIDADES DE 1,51m E 3,00m	CAEMA	M3	7,00000000	32,70	228,90
091404	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LAJE PRÉ-FABRICADA PARA PISO, e = 12 cm	CAEMA	M2	11,05000000	99,73	1.102,02
150819	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESCADA METÁLICA EXTERNA PARA RESERVATÓRIO APOIADO, INCLUINDO PINTURA A BASE DE ESMALTE, DP1508-03.	CAEMA	m	7,00000000	169,79	1.188,53
89513	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	3,00000000	98,59	295,77
97735	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	SINAPI	M3	6,00000000	2.374,51	14.247,06
89629	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00000000	75,50	75,50
C2497	TORNEIRA DE BÓIA D= 20mm (3/4")	SEINFRA	UN	1,00000000	45,25	45,25
508015	UTILIZAÇÃO DE EQUIPE DE APOIO COM CAMINHÃO MUNK	CAEMA	H	8,00000000	27,38	219,04
TOTAL Serviço:					21.886,58	
<b>VALOR:</b>					<b>27.028,42</b>	

### COMP LIG DOM LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA DA REDE , COMPOSTO POR COLAR DE TOMADA DE PVC COM TRAVAS DE 50MMX1/2, ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL/ROSCA 20MMX1/2, TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA 20MM E REGISTRO DE PVC ESFERA ROSCÁVEL 1/2, INCL. TORNEIRA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (S/HIDRÔMETRO) (UND)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
D600000001	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	CAEMA	UN	1,00000000	7,83	7,83
00011831	TORNEIRA PLASTICA PARA TANQUE 1/2" OU 3/4" COM BICO PARA MANGUEIRA	SINAPI	UN	1,00000000	17,22	17,22
TOTAL Material:					25,05	

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
B010000019	Ajudante de encanador	CAEMA	H	0,60000000	10,48	6,29
00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO (HORISTA)	SINAPI	H	0,50000000	17,23	8,62
TOTAL Mão de Obra:					14,91	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00000000	7,98	7,98
89412	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	UN	1,00000000	9,13	9,13
89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	12,00000000	11,91	142,92
TOTAL Serviço:					160,03	

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>DATA :</b> 18/07/2024		<b>BDI :</b> 29,90%	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	POVOADO MACAJUBA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2024/05	112,54%	70,11%
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 213.848,36	SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

<b>VALOR:</b>	<b>199,99</b>
---------------	---------------

  
**Edvaldo Paz Nunes**  
 OCREANAC 110.313.774-3  
 Engenheiro Civil

## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



<b>OBRA:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>DATA :</b>	18/07/2024	<b>BDI :</b>	29,90%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	POVOADO MACAJUBA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2024/05	112,54%	70,11%
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44% 47,48%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 213.848,36	SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO		82,97% 46,10%
		Composições Próprias	PRÓPRIA		0,00% 0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
COMP 10000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA, COM RESERVATÓRIO DE 10.000L	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	27.028,42	27.028,42	16,42	16,42	A
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	SERVIÇO	M3	270,00	84,77	22.887,90	13,90	23,34	A
00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	1.500,00	13,49	20.235,00	12,29	32,80	A
COMP-84695922	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 100 MM, COMPRIMENTO = 2 M (M)	COMPOSIÇ	MATERIAL	M	80,00	104,18	8.334,40	5,06	36,70	A
101197	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 10X10 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	SINAPI	SERVIÇO	M	60,00	122,58	7.354,80	4,47	40,14	A
240321	PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M )	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	142,02	7.101,00	4,31	43,46	A
240309	PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M )	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	135,26	6.763,00	4,11	46,62	A
COMP-32689892	FILTRO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 100 MM, COMPRIMENTO = 2 M (M)	COMPOSIÇ	MATERIAL	M	40,00	124,33	4.973,20	3,02	48,95	A
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	SERVIÇO	M3	135,00	31,38	4.236,30	2,57	50,93	B
COMP LIG DOM	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA DA REDE , COMPOSTO POR COLAR DE TOMADA DE PVC COM TRAVAS DE 50MMX1/2, ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL/ROSCA 20MMX1/2, TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA 20MM E REGISTRO DE PVC ESFERA ROSCÁVEL 1/2,INCL.TORNEIRA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (S/HIDRÔMETRO)	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	20,00	199,99	3.999,80	2,43	52,80	B
COMP-29121365	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL , MONOFÁSICA (220V), POTÊNCIA = 3,0 CV	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	3.433,78	3.433,78	2,09	54,41	B
120301	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 50 MM	CAEMA	SERVIÇO	M	1.500,00	2,28	3.420,00	2,08	56,01	B
240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	141,72	3.401,28	2,07	57,60	B
240416	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	CAEMA	SERVIÇO	M3	10,00	323,45	3.234,50	1,96	59,11	B
010198	ESTRUTURA N1/N3 PARA DERIVAÇÃO DE RAMAL AÉREO PROVISÓRIO EM ALTA TENSÃO 13,8KV (COM FORNEC. DO POSTE E ACESS., SEM O CABO DA LINHA DE	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	3.232,24	3.232,24	1,96	60,62	B
240332	PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M )	CAEMA	SERVIÇO	M	20,00	156,21	3.124,20	1,90	62,08	B
190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	SERVIÇO	M	75,00	40,25	3.018,75	1,83	63,49	B
190180	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 50, INCLUSIVE VÁLVULA, REGISTROS E MANÔMETROS	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	2.997,58	2.997,58	1,82	64,89	B
112459	PORTÃO EM BARRAS DE FERRO VERT. QUADR. 1/2" C/ 12CM, 6 BARRAS HOR. 1/2"X3/16" (2 A 2) E QUADRO 7/8"X1/4", INCLUSIVE 3 DOBRADIÇAS, FERROLHO PORTA-CADEADO, BATEDOR E CHUMBADORES	ORSE	MATERIAL	M2	6,00	442,48	2.654,88	1,61	66,14	B

  
**Advaldo Paz Nunes**  
 CREA NAC 110.313.774-4  
 Engenheiro Civil

## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



<b>OBRA:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>DATA :</b>	18/07/2024	<b>BDI :</b>	29,90%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	POVOADO MACAJUBA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2024/05	112,54%	70,11%
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 213.848,36	SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	SERVIÇO	M	1.500,00	1,66	2.490,00	1,51	67,30	B
240434	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	102,13	2.451,12	1,49	68,45	B
103333	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	SINAPI	SERVIÇO	M2	13,23	119,29	1.578,21	0,96	69,18	B
240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	SERVIÇO	M	120,00	10,84	1.300,80	0,79	69,79	B
170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	CAEMA	SERVIÇO	M	100,00	12,56	1.256,00	0,76	70,38	B
240437	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	12,00	102,13	1.225,56	0,74	70,95	B
240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	SERVIÇO	KM	60,00	17,17	1.030,20	0,63	71,44	B
87530	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_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	M2	26,46	38,65	1.022,68	0,62	71,91	B
240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	CAEMA	SERVIÇO	M3	9,24	99,36	918,09	0,56	72,34	B
C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	SERVIÇO	M2	1,68	487,12	818,36	0,50	72,73	B
101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	SINAPI	SERVIÇO	M2	4,00	195,59	782,36	0,48	73,09	B
00010848	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	SINAPI	MATERIAL	UN	1,00	753,75	753,75	0,46	73,44	B
S11397	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1,50 X 2,00M, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO. INSTALADA - REV 02 - 09/2021	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	750,00	750,00	0,46	73,79	B
170307	ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁSICA, EM BAIXA TENSÃO 380/220V, ATRAVÉS DE RAMAL SUBTERRÂNEO (SEM O CABO E O ELETRODUTO DO RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL DP1703-03 FLS. 01/02/03	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	583,15	583,15	0,35	74,07	B
240470	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLOGICA ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO (A MESMA SERÁ ACEITA SE ESTIVER DEVIDAMENTE IDENTIFICADA COM A MATRÍCULA E NOME DO SERVIDOR DA CAEMA QUE EFETUOU A COLETA)	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	571,92	571,92	0,35	74,33	B
240452	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	CAEMA	SERVIÇO	UN	10,00	44,93	449,30	0,27	74,54	B
090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	SERVIÇO	M3	1,26	341,93	430,83	0,26	74,75	B
S06457	CONCRETO ARMADO FCK=15MPA FABRICADO NA OBRA, ADENSADO E LANÇADO, PARA USO GERAL, COM FORMAS PLANAS EM COMPENSADO RESINADO 12MM (05 USOS)	ORSE	SERVIÇO	M3	0,18	2.372,51	427,05	0,26	74,95	B
00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	15,00	28,01	420,15	0,26	75,14	B

**Edvaldo Paz Nunes**  
 CREA NAC 110.313.774-2  
 Engenheiro Civil

## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



<b>OBRA:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>DATA :</b>	18/07/2024	<b>BDI :</b>	29,90%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	POVOADO MACAJUBA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2024/05	112,54%	70,11%
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 213.848,36	SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORNTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M3	8,14	49,63	403,99	0,25	75,33	B
88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	SERVIÇO	M2	26,46	13,95	369,12	0,22	75,50	B
240201	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	311,64	311,64	0,19	75,65	B
94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	SINAPI	SERVIÇO	M2	4,00	73,91	295,64	0,18	75,79	B
89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	15,00	17,87	268,05	0,16	75,91	B
240422	PROTEÇÃO SANITÁRIA	CAEMA	SERVIÇO	M3	0,81	307,38	248,98	0,15	76,03	B
S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	SERVIÇO	M2	100,00	2,38	238,00	0,14	76,14	B
S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	221,44	221,44	0,13	76,24	B
S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	PT	1,00	204,20	204,20	0,12	76,34	B
S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	ORSE	SERVIÇO	M3	2,52	80,78	203,57	0,12	76,44	B
101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	183,87	183,87	0,11	76,52	B
S87893S	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	ORSE	SERVIÇO	M2	26,46	6,88	182,04	0,11	76,61	B
150411	REBOCO PARA TETOS, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	CAEMA	SERVIÇO	M2	4,00	27,11	108,44	0,07	76,66	B
I5785	CAP PVC FEMEA STANDARD DN 100	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	98,13	98,13	0,06	76,70	B
170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M	90,00	1,06	95,40	0,06	76,75	B
C0096	REATERRO APOLOADO	SEINFRA	SERVIÇO	M3	1,75	49,06	85,86	0,05	76,79	B
98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	46,82	67,42	0,04	76,82	B
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	34,97	50,36	0,03	76,84	B
I5793	CAP PVC MACHO STANDARD DN 100	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	49,36	49,36	0,03	76,87	B
C0095	APOIAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	SERVIÇO	M2	1,44	31,38	45,19	0,03	76,89	B

## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS



<b>OBRA:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>DATA :</b>	18/07/2024	<b>BDI :</b>	29,90%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	POVOADO MACAJUBA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2024/05	112,54%	70,11%
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 213.848,36	SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
120307	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 75 MM	CAEMA	SERVIÇO	M	15,00	2,44	36,60	0,02	76,90	B
150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	SERVIÇO	M2	4,00	8,55	34,20	0,02	76,92	B
150140	ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO PRE-MOLDADO	CAEMA	SERVIÇO	M2	0,25	119,42	29,86	0,02	76,93	B
93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	M	1,00	28,46	28,46	0,02	76,95	B
S103782S	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	26,67	26,67	0,02	76,96	B
040102	LOCAÇÃO DE ADUTORA	CAEMA	SERVIÇO	M	15,00	1,59	23,85	0,01	76,97	B
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	SERVIÇO	M2	2,25	7,15	16,09	0,01	76,98	B
S06465	TESTE HIDROSTÁTICO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA	ORSE	SERVIÇO	M	15,00	0,50	7,50	0,00	76,98	B
505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSPORTE 5KM./ ESPALHAMENTO)	CAEMA	SERVIÇO	M3	0,04	22,34	0,89	0,00	76,98	B

**Subtotal até 76,98%**      164.625,38

**Outros**      49.222,98

**Valor total do Orçamento**      213.848,36

  
**Edvaldo Paz Nunes**  
 CREA NAC 110.313.774-3  
 Engenheiro Civil

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



<b>OBRA:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>DATA :</b>	18/07/2024	<b>BDI :</b>	29,90%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	POVOADO MACAJUBA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2024/05	112,54%	70,11%
<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 213.848,36	SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	750,00	100,00 %						100,00 %
			750,00						750,00
2	CAPTAÇÃO	45.990,67	50,00 %	50,00 %					100,00 %
			22.995,34	22.995,33					45.990,67
3	ADUTORA	531,55			100,00 %				100,00 %
					531,55				531,55
4	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	14.800,77			80,00 %	20,00 %			100,00 %
					11.840,62	2.960,15			14.800,77
5	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	6.796,78					60,00 %	40,00 %	100,00 %
							4.078,07	2.718,71	6.796,78
6	RESERVAÇÃO	27.028,42				70,00 %	30,00 %		100,00 %
							18.919,89	8.108,53	27.028,42
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	53.725,95					60,00 %	40,00 %	100,00 %
							32.235,57	21.490,38	53.725,95
8	LIGAÇÕES DOMICILIARES	3.999,80					50,00 %	50,00 %	100,00 %
							1.999,90	1.999,90	3.999,80
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	11.001,43						100,00 %	100,00 %
								11.001,43	11.001,43
10	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	49.222,99	14,42 %	13,97 %	7,52 %	13,29 %	28,20 %	22,60 %	100,00 %
			7.097,96	6.876,45	3.701,57	6.541,74	13.880,88	11.124,39	49.222,99
		213.848,36	30.843,30	29.871,78	16.073,74	28.421,78	60.302,95	48.334,81	213.848,36
			30.843,30	60.715,08	76.788,82	105.210,60	165.513,55	213.848,36	

**Edvaldo Paz Nunes**  
 CREA NAC 110.313.774-4  
 Engenheiro Civil

## COMPOSIÇÃO DO BDI

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>DATA :</b> 18/07/2024	<b>BDI : 29,90%</b>		
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	POVOADO MACAJUBA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2024/05	112,54%	70,11%
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 213.848,36	SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>DI</b>	<b>DESPESAS INDIRECTAS</b>	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,43
S	GARANTIA/SEGUROS	0,28
R	RISCOS	1,00
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,94
	<b>TOTAL</b>	<b>5,65</b>

<b>I</b>	<b>DESPESAS LEGAIS (PIS/ISS/COFINS/INSS)</b>	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB	4,50
	<b>TOTAL</b>	<b>13,15</b>

<b>L</b>	<b>LUCRO BRUTO</b>	
	LUCRO	6,74
	<b>TOTAL</b>	<b>6,74</b>

**BDI = 29,90%**

$$\left( \frac{((1 + AC + S + R) \times (1 + DF)) \times (1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1$$

  
 Edvaldo Paz Nunes  
 CREA NAC 110.313.774-8  
 Engenheiro Civil

## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

	<b>OBRA:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>DATA : 18/07/2024</b>		<b>BDI : 29,90%</b>	
	<b>DESCRIÇÃO:</b>	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO MACAJUBA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
	<b>LOCAL:</b>	POVOADO MACAJUBA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2024/05	112,54%	70,11%
	<b>UNIDADES:</b>	1.0UND	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	<b>VALOR POR UNIDADE:</b>	R\$ 213.848,36	SINAPI	2024/06 COM DESONERAÇÃO	82,97%	46,10%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,89	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,85	0,64
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,06	0,04
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,18	9,20
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>48,43</b>	<b>18,88</b>
<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,58	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,08
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,73	1,31
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,41	1,82
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,39	0,29
	<b>TOTAL</b>	<b>9,22</b>	<b>6,96</b>
<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,14	3,17
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,38	0,29
	<b>TOTAL</b>	<b>8,52</b>	<b>3,46</b>

**A + B + C + D = 82,97 46,10**

  
**Edvaldo Paz Nunes**  
 CREA/NAC 110.313.774-3  
 Engenheiro Civil

**MARANHÃO**  
MUNICIPIO DE CHAPADINHA

COORDENADA DO POÇO - UTM

POÇO	663635.00 m E
	9578127.00 m S



**PLANTA DA REDE**  
SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO



EXTENSÃO TOTAL = 1.500M  
LIGAÇÕES DOMICILIARES = 20 UND



**DETALHE DA ÁREA DO POÇO**



**PROJETO TÉCNICO**

TÍTULO DO PROJETO:  
**SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA**

Proponentes:  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

Local da obra:  
POVOADO MACAJUBA, ZONA RURAL

**CHAPADINHA - MA**

Data:	JULHO/2024	Escola:	INDICADA
ÁREA DO POÇO:	200 m <sup>2</sup>	PERÍMETRO DO POÇO:	60 m <sup>2</sup>
EXTENSÃO DA REDE:	1.500 M	Nº DE LIGAÇÕES	20 UND
DESENHISTA:			

ENGENHEIRO CIVIL:

EDVALDO PAZ NUNES  
CREA 11013774-3

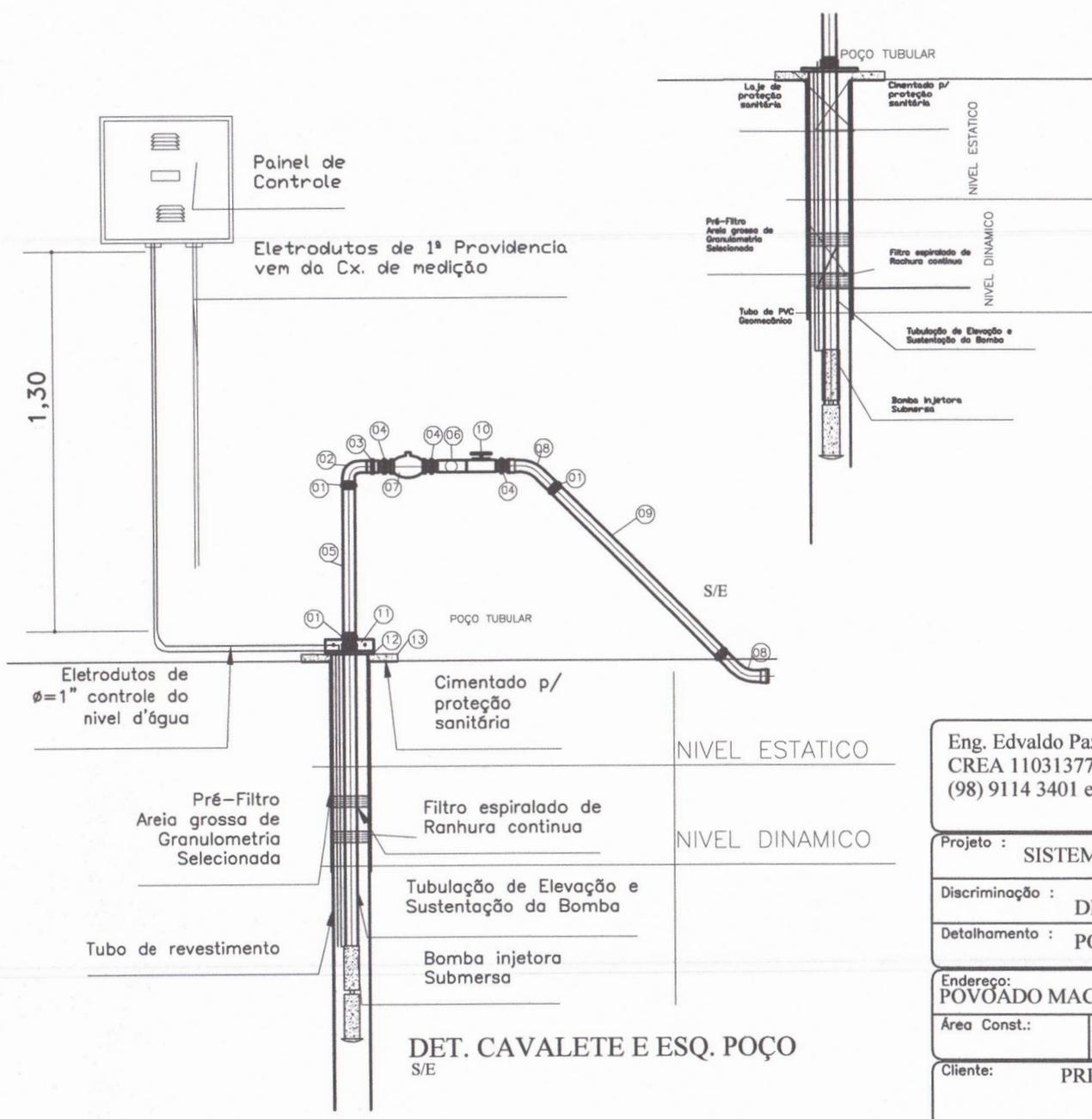
Desenho de planta	planta n.
PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	01
GEOREFERENCIAMENTO DA ÁREA	/ 01
DETALHE DA ÁREA DO POÇO	
MAPA DA REDE DE ABASTECIMENTO	

*Edvaldo Paz Nunes*  
CREA NAC 110.313.774-3  
Engenheiro Civil

estado data descrição

observação:

- Todos os medidos deverão ser conferidos no canteiro de obras.
- Todos os materiais necessários a execução do projeto serão definidos nas plantas e Q.P. mediante consulta ao construtor, sendo todos eles fornecidos pelo contratante e o responsável pelo fornecimento.
- Qualquer dúvida ou modificação deverão ser comunicadas ao autor do projeto.



## FILTRO GEOMECÂNICO

### RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QUANT.
01	LUVA DE FG	03
02	CURVA DE 90° DE PONTA FG	02
03	LUVA DE UNIÃO DE FG	02
04	NIPLÉ DE FG	05
05	TUBO DE PVC C/ROSCAS	70cm
06	TEE 90° DE FG C/REDUÇÃO P/3/4"	01
07	VALVULA DE RETENÇÃO	01
08	CURVA DE 90° LONGA PVC DE=50mm	02
09	TUBO DE PVC DE=50mm	8m
10	REGISTRO DE GAVETA	01
11	BRAÇADEIRA DE FG	01
12	TAMPA DE POÇO EM CHAPA DE FERRO	01
13	PROTEÇÃO SANITARIA EM CONCRETO	01

Eng. Edvaldo Paz Nunes  
 CREA 110313774-3  
 (98) 9114 3401 e-mail : [engedvaldo@hotmail.com](mailto:engedvaldo@hotmail.com)

*Edvaldo Paz Nunes*  
 CREA/ANAC 110.313.774-3  
 Engenheiro Civil

Projeto : SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

Discriminação : DETALHES DE INSTALAÇÃO

Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO - 120M

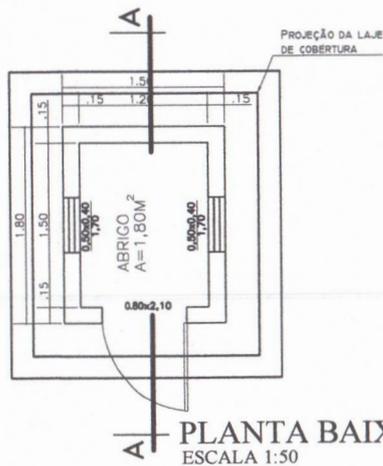
Endereço: POVOADO MACAJUBA CHAPADINHA - MA

Prancha : ÚNICA

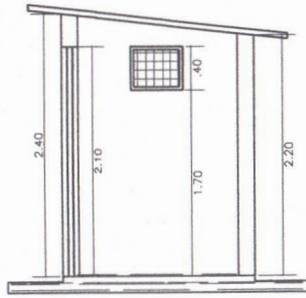
Área Const.:      Área Terreno:      Esc :      Data : JULHO/2024

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc.Responsável:



PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:50



CORTE AA  
ESCALA 1:50

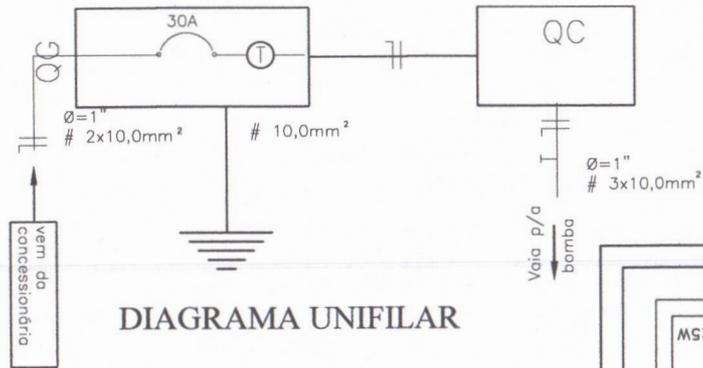
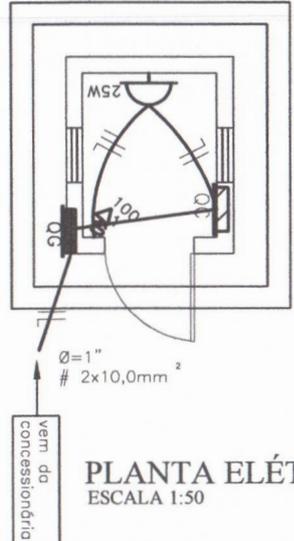


DIAGRAMA UNIFILAR



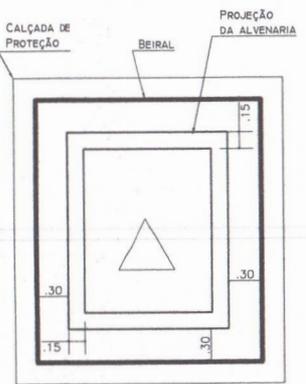
VISTA LATERAL  
ESCALA 1:50



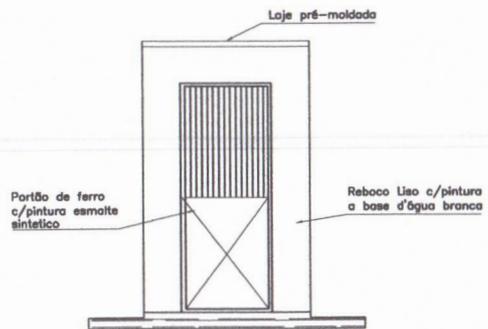
PLANTA ELÉTRICA  
ESCALA 1:50

LEGENDAS

- QUADRO DE MEDICAO MONOFÁSICO  
ALTURA PADRÃO DA CONCESSIONARIA
- QUADRO DE COMANDO COMPLETO P/CONTROLE  
DA BOMBA SUBMERSA, DE EMBUTIR E COM PORTA
- PONTO DE LUZ NA PAREDE FLUORESCENTE ECONOMICA  
A ALTURA DE 1,80 DO PISO ACABADO
- TOMADA BAIXA (30cm)
- INTERRUPTOR SIMPLES
- DISJUNTOR A AR (QUICK LAG)
- INDICACAO DE FIOS NA TUBULACAO  
(NA ORDEM, FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA.)
- ATERRAMENTO COM BARRA DE COBRE TIPO  
COPPERWELD, COMPLETA DE 15mmx2,40m



COBERTURA  
ESCALA 1:50

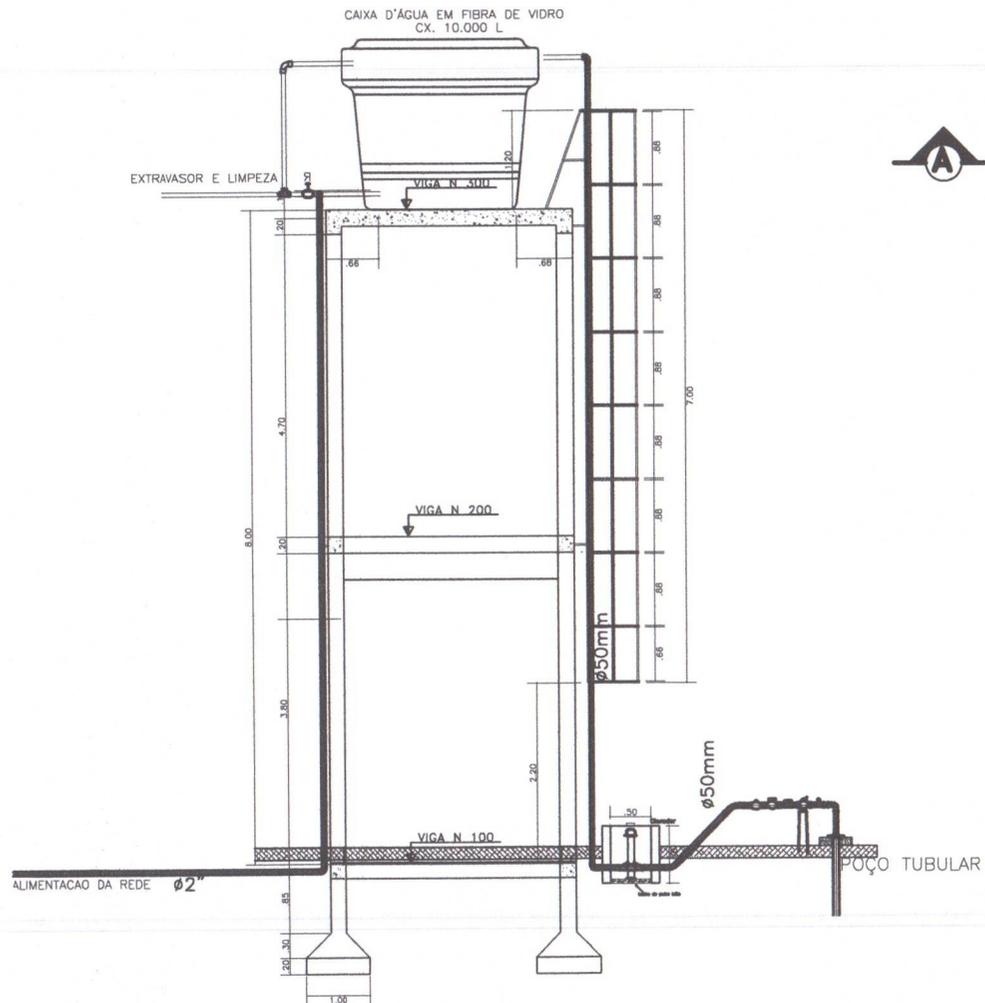


VISTA FRONTAL  
ESCALA 1:50

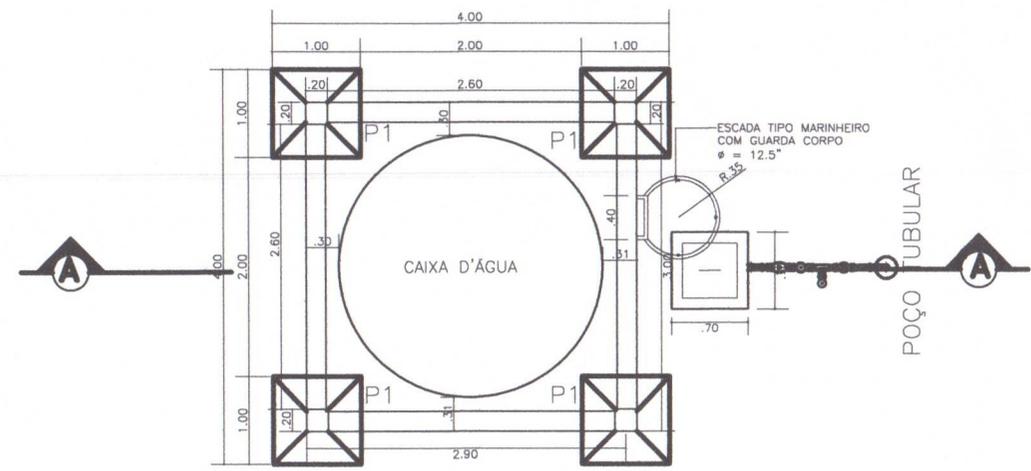
Eng. Edvaldo Paz Nunes  
 CREA 110313774-3  
 (98) 9114 3401 e-mail : [engedvaldo@hotmail.com](mailto:engedvaldo@hotmail.com)

*Edvaldo Paz Nunes*  
 CREA/AC 110.313.774-3  
 Engenheiro Civil

Projeto : SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA			
Discriminação : DETALHES DO ABRIGO DE COMANDO			
Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO			
Endereço: POVOADO MACAJUBA CHAPADINHA - MA			Prancha :
Área Const.:	Área Terreno:	Esc :	Data : JULHO/2024
<b>ÚNICA</b>			
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA			
Téc.Responsável:			

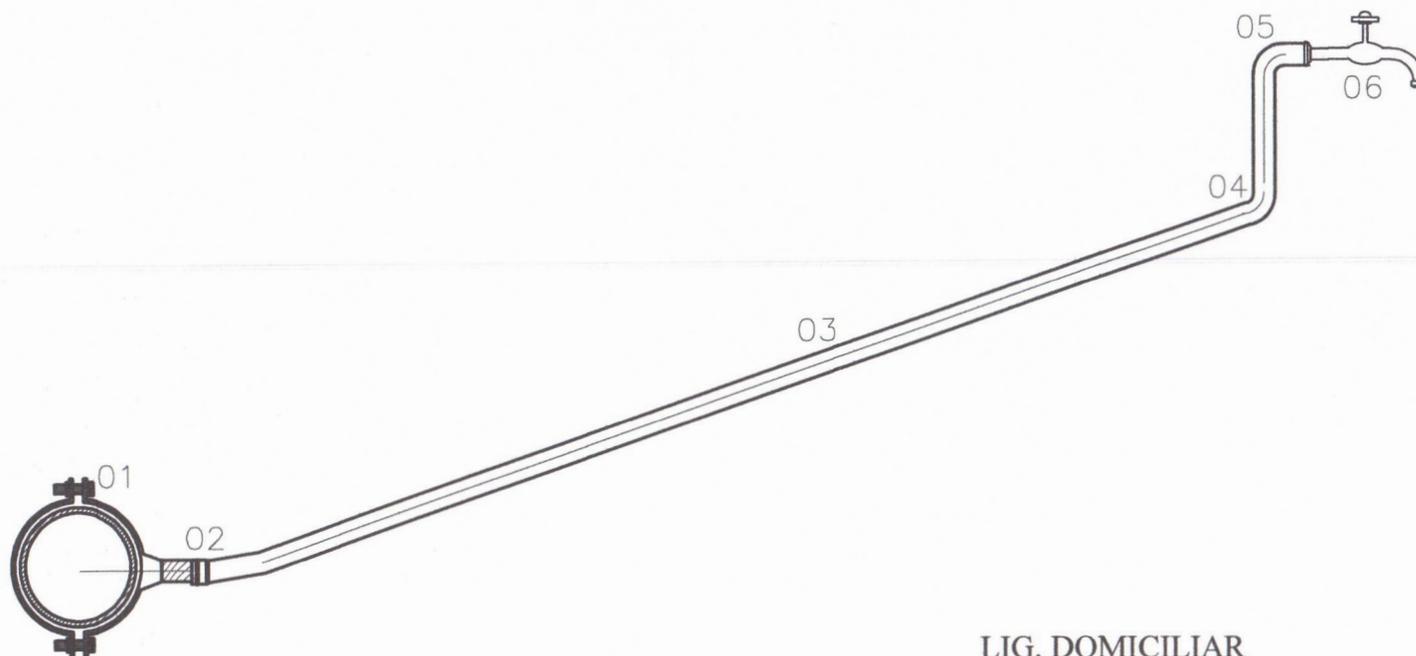


**CORTE AA**  
ESC.: 1/50



**PLANTA BAIXA**  
ESC.: 1/50

Eng. Edvaldo Paz Nunes CREA 110313774-3 (98) 9114 3401 e-mail : engedvaldo@hotmail.com				 <b>Edvaldo Paz Nunes</b> CREA NAC 110.313.774-3 Engenheiro Civil	
Projeto : SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D' ÁGUA					
Discriminação : ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA CAIXA D' ÁGUA					
Detalhamento : ESTRUTURA E CAIXA D' ÁGUA					
Endereço: POVOADO MACAJUBA CHAPADINHA - MA					Prancha :
Área Const.:	Área Terreno:	Esc :	Data : JULH/2024	ÚNICA	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA					
Téc.Responsável: Eng. Edvaldo Paz Nunes CREA 110313774-3					



LIG. DOMICILIAR  
ESCALA 1:25

QUADRO DE PEÇAS

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QUANT.
01	COLAR DE TOMADA EM F*F* EM FORMA DE BRAÇADEIRA	01
02	ADAPTADOR DE PVC CL15, D=25mm	01
03	TUBO DE PVC CL15, 20mmx1/2" ou 25mm x3/4'	6m
04	JOELHO PVC SOLDAVEL, 20mm ou 25mm	01
05	JOELHO PVC SR, 20mmx1/2" ou 25mm x3/4'	01
06	Torneira plastica de 1/2"	01

Eng. Edvaldo Paz Nunes  
 CREA 110313774-3  
 (98) 9114 3401 e-mail : [engedvaldo@hotmail.com](mailto:engedvaldo@hotmail.com)

*Edvaldo Paz Nunes*  
 Engenheiro Civil  
 CREA NAC 110.313.774-3

Projeto : SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA			
Discriminação : DETALHES DAS LIGAÇÕES DOMICILIARES			
Detalhamento : LIGAÇÃO DOMICILIAR SEM HIDRÔMETRO			
Endereço : POVOADO MACAJUBA CHAPADINHA - MA			Prancha :
Área Const.:	Área Terreno:	Esc :	Data : JULHO/2024
<b>ÚNICA</b>			
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA			
Téc.Responsável:			



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

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MA20240808178**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**EDVALDO PAZ NUNES**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1103137743

Registro: 1103137743MA

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

**AVENIDA PRESIDENTE VARGAS**

Complemento:

Cidade: **CHAPADINHA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **06.117.709/0001-58**

Nº: **310**

CEP: **65500000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 1.500,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**POVOADO MACAJUBA**

Complemento:

Cidade: **CHAPADINHA**

Data de Início: **10/06/2024**

Finalidade: **Saneamento básico**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MA**

Previsão de término: **09/08/2024**

Código: **Não Especificado**

Nº: **S/N**

CEP: **65500000**

Coordenadas Geográficas: **-3.815494, -43.526371**

CPF/CNPJ: **06.117.709/0001-58**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1.500,00	m
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	20,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	2,25	m²
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1,00	un

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

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA E ORÇAMENTO DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO POVOADO MACAJUBA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

**7. Entidade de Classe**

UEMA - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

Documento assinado digitalmente

gov.br

**EDVALDO PAZ NUNES**

Data: 15/08/2024 10:44:06-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**EDVALDO PAZ NUNES - CPF: 508.273.833-04**

Local

data

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA - CNPJ: 06.117.709/0001-58**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **09/08/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8305706761**

