



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

**PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA PARA A
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO
SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE
INTEGRADA ALMADA LIMA FILHO BAIRRO TERRAS DURAS
ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.**

Chapadina-MA
junho/2026



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA – Unidade Integrada Almada Lima Filho, localizada no Bairro Terras Duras.

PERFURAÇÃO, ADUÇÃO, RESERVAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO.

1. OBJETO

Perfuração, construção, desenvolvimento, teste de vazão, equipamento com bomba submersa, cubículo de proteção, reservação com estrutura de concreto pré-moldada para sustentação de uma caixa d'água de 15.000 litros e colocação em operação de poço tubular profundo para abastecimento de água potável da **Unidade Integrada Almada Lima Filho, localizada no Bairro Terras Duras** zona urbana do Município de Chapadinho – MA.

2. LOCALIZAÇÃO

Zona urbana, Bairro Terras Duras, Município de Chapadinho – MA.

Coordenadas de localização: latitude: -3.745304° longitude: -43.367741°

3. JUSTIFICATIVA TÉCNICA E SOCIAL

3.1 Justificativa Técnica

A execução do poço tubular profundo justifica-se pela inexistência ou insuficiência de sistema público regular de abastecimento de água potável na localidade onde se encontra a **Unidade Integrada Almada Lima Filho**. A escola atende alunos da zona urbana, estando sujeita a interrupções no fornecimento de água, especialmente em períodos de estiagem, o que compromete o funcionamento adequado da unidade.

A perfuração de poço tubular profundo é a solução tecnicamente mais viável, segura e duradoura para garantir o fornecimento contínuo de água, atendendo às normas técnicas da ABNT e às exigências sanitárias vigentes. A alternativa assegura autonomia hídrica, qualidade da água e redução de custos operacionais a médio e longo prazo.

3.2 Justificativa Social

Do ponto de vista social, a disponibilidade de água potável é condição essencial para o funcionamento adequado da unidade escolar, impactando diretamente a saúde, a higiene, a alimentação escolar e o bem-estar de alunos, professores e servidores.

A implantação do poço tubular contribuirá para a melhoria das condições sanitárias, prevenção de doenças de veiculação hídrica e fortalecimento do direito fundamental à educação, assegurando um ambiente escolar digno e adequado, especialmente em comunidade rural com limitações de infraestrutura básica.


Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
PROFESSOR CIVIL



4. NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 12212 – Projeto de poço tubular;
ABNT NBR 12244 – Construção de poço tubular;
ABNT NBR 5626 – Instalações prediais de água fria;
Portarias do Ministério da Saúde e normas do órgão gestor estadual de recursos hídricos.

5. CARACTERÍSTICAS DO POÇO

Poço tubular profundo, diâmetro mínimo de 6”, profundidade definida conforme estudo hidrogeológico local, com revestimento, filtros, pré-filtro e selamento sanitário.

6. SERVIÇOS A EXECUTAR

- Mobilização e desmobilização;
- Perfuração;
- Revestimento;
- Instalação de filtros;
- Execução de pré-filtro e selo sanitário;
- Desenvolvimento do poço;
- Teste de vazão;
- Equipamento com bomba submersa;
- Instalações elétricas;
- Análise físico-química e bacteriológica da água;
- Cubículo de proteção do quadro de comando;
- Reservação com estrutura pré-moldada de concreto armado para sustentação da caixa d'água de 15.00litros;
- Entrega do sistema em pleno funcionamento.

7. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Todos os serviços deverão ser executados sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com emissão da devida ART.

8. ETAPAS E PLANEJAMENTO DA EXECUÇÃO

O sistema simplificado de abastecimento de água na **Unidade Integrada Almada Lima Filho, localizada no Bairro Terras Duras** foi projetado para ser construído em 06 etapas abrangendo: captação, recalque, adução, reservação e rede de distribuição de água.

9. 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



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

contratação de empresa credenciada conforme decisão Normativa n.º 059, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, à disposição do CREA-MA.

10. CAPTAÇÃO

A captação será feita com previsão através de um poço tubular profundo com 200m de profundidade e diâmetro de acabamento em Ø 6" (DN 150mm).

11. RESERVAÇÃO

Será instalado 01 (um) reservatório em fibra de vidro com 15.000 litros de capacidade, elevado sobre torre de concreto pré-moldado com altura útil de 8,00m.

12. ADUÇÃO

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

13. DISTRIBUIÇÃO

Para a distribuição será construído rede de distribuição de água com o propósito de atender a **Unidade Integrada Almada Lima Filho, localizada no Bairro Terras Duras**


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

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 **Unidade Integrada Almada Lima Filho, localizada no Bairro Terras Duras**, zona urbana do 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 10x15cm. A mesma ferragem será composta de 04 ferros corridos de 8.0mm e estribos a cada 15cm 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.

Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

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 15.000 litros, com torre de 8,00 metros, conforme projetos anexos,


Edvaldo Paz Nunes
CREAMAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

localizado na **Unidade Integrada Almada Lima Filho**, localizada no **Bairro Terras Duras** no Município de Chapadinho - MA.

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, pontaletes 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 , 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
CREAMAC 110.313.774-8
Engenheiro Civil



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Unidade Integrada Almada Lima Filho, localizada no Bairro Terras Duras zona urbana município de Chapadinho – MA.

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.


Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-8
Engenheiro Civil



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.
- 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.



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

- 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.

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 deverão 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.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.174-3
Engenheiro Civil



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

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.

1.10 – RAMAL PREDIAL

- Na **Unidade Integrada Almada Lima Filho, localizada no Bairro Terras Duras** 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 escola, 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, com o intuito de abastecer os ramais prediais existentes na edificação.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil

RESUMO DO ORÇAMENTO




OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA U.I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO TERRAS DURAS ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.201,90	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%


CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	16,33
2	CAPTAÇÃO	105.048,91	55,61
3	ADUTORA	554,11	0,29
4	RESERVAÇÃO	26.122,84	13,83
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.706,00	8,84
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.213,58	3,82
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43	1,13
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	273,00	0,14
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	51.491,20	0,00
VALOR ORÇAMENTO:		188.889,23	100,00
VALOR BDI TOTAL:		51.491,20	
VALOR TOTAL:		240.380,43	

DUZENTOS E QUARENTA MIL TREZENTOS E OITENTA REAIS E QUARENTA E TRÊS CENTAVOS



Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA																												
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%																								
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA U.I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAEMA</td> <td>2019/12</td> <td>116,68%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/03</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>98,31%</td> <td>58,66%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	CAEMA	2019/12	116,68%	-	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																								
	CAEMA	2019/12	116,68%	-																								
	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%																								
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																								
	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%																								
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																									
LOCAL:	BAIRRO TERRAS DURAS ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA																											
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINDA-MA																											
UNIDADES:	200.0M																											
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.201,90																											

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FUNTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						30.842,36
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
1.2	ADM LOCAL SSAD	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MES	3,00	9.879,12	29.637,36
1.3	98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	M2	100,00	4,55	455,00
2	CAPTAÇÃO						105.048,91
2.1	CANTEIRO DE POÇOS						7.838,98
2.1.1	240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	KM	8,00	20,00	160,00
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
2.1.4	S05088	BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	M2	25,00	257,97	6.449,25
2.2	PERFURAÇÃO						48.406,50
2.2.1	240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	M	50,00	78,30	3.915,00
2.2.2	240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	M	50,00	82,23	4.111,50
2.2.3	240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	M	50,00	90,45	4.522,50
2.2.4	240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	M	50,00	104,02	5.201,00
2.2.5	240309	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 0 A 50 M)	CAEMA	M	50,00	135,26	6.763,00
2.2.6	240321	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 50 A 100M)	CAEMA	M	50,00	142,02	7.101,00
2.2.7	240332	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 100 A 150M)	CAEMA	M	50,00	156,21	7.810,50
2.2.8	240339	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 150 A 200 M)	CAEMA	M	50,00	179,64	8.982,00
2.3	COMPLEMENTAÇÃO						13.582,73
2.3.1	240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	M	200,00	10,84	2.168,00
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
2.4	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA DO POÇO TUBULAR						571,92
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
2.5	TUBO DE REVESTIMENTO EM PVC						20.685,00
2.5.1	00009850	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO REFORÇADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2 M	SINAPI	M	140,00	147,75	20.685,00
2.6	FILTRO EM PVC						13.282,80
2.6.1	S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	M	60,00	221,38	13.282,80
2.7	CAP EM PVC ADITIVADO						680,98
2.7.1	I05117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	ORSE	UN	1,00	340,49	340,49
2.7.2	I05124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	UN	1,00	340,49	340,49
3	ADUTORA						554,11

		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA																											
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	DATA : 16/06/2026		BDI : 27,26%																								
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA U.I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAEMA</td> <td>2019/12</td> <td>116,68%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/03</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>98,31%</td> <td>58,66%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	CAEMA	2019/12	116,68%	-	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																									
	CAEMA	2019/12	116,68%	-																									
	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%																									
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																									
	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%																									
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																										
LOCAL:	BAIRRO TERRAS DURAS ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA																												
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINDA-MA																												
UNIDADES:	200,0M																												
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.201,90																												

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FUNTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
3.1	040102	LOCAÇÃO DE ADUTORA	CAEMA	M	15,00	1,59	23,85
3.2	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	M3	1,80	90,31	162,56
3.3	C0096	REATERRO APOILOADO	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	0,54	8,10
3.6	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	15,00	18,19	272,85
4	RESERVAÇÃO						26.122,84
4.1	RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA D'ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND	1,00	26.122,84	26.122,84
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS						16.706,00
5.1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00	153,85	153,85
5.2	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
5.3	170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	M	40,00	1,06	42,40
5.4	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
5.5	170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	CAEMA	M	50,00	12,56	628,00
5.6	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
5.7	190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	M	140,00	40,25	5.635,00
5.8	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
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO						7.213,58
6.1	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	2,25	7,15	16,09
6.2	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	M3	0,72	90,31	65,02
6.3	C0095	APOILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	M2	1,44	31,38	45,19
6.4	090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	M3	1,26	341,93	430,83
6.5	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	2.476,28	445,73
6.6	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	123,88	1.638,93
6.7	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	M	1,00	33,06	33,06
6.8	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	SINAPI	M2	4,00	197,96	791,84
6.9	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	7,63	201,89
6.10	150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	M2	4,00	8,55	34,20
6.11	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	43,69	1.156,04
6.12	150411	REBOCO PARA TETOS, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	CAEMA	M2	4,00	27,11	108,44

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA																												
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%																								
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA U.I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	<table border="1"> <thead> <tr> <th> FONTE</th> <th> VERSÃO</th> <th> HORA</th> <th> MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAEMA</td> <td>2019/12</td> <td>116,68%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/03</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>98,31%</td> <td>58,66%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	CAEMA	2019/12	116,68%	-	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES																								
	CAEMA	2019/12	116,68%	-																								
	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%																								
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																								
SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%																									
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																									
LOCAL:	BAIRRO TERRAS DURAS ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA																											
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA																											
UNIDADES:	200.0M																											
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.201,90																											

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
6.13	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	26,46	15,20	402,19
6.14	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	1,44	43,50	62,64
6.15	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	SINAPI	M2	1,44	49,76	71,65
6.16	150140	ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO PRE-MOLDADO	CAEMA	M2	0,25	119,42	29,86
6.17	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	85,97	343,88
6.18	S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	UN	1,00	254,59	254,59
6.19	S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	PT	1,00	236,54	236,54
6.20	S103782S	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	ORSE	UN	1,00	26,61	26,61
6.21	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
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO						2.128,43
7.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	M	30,00	1,66	49,80
7.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	M3	7,20	84,57	608,90
7.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	5,76	31,38	180,75
7.4	505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSPORTE 5KM./ ESPALHAMENTO)	CAEMA	M3	0,72	22,34	16,08
7.5	00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	15,00	39,66	594,90
7.6	120307	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 75 MM	CAEMA	M	15,00	2,44	36,60
7.7	00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	30,00	19,10	573,00
7.8	120301	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 50 MM	CAEMA	M	30,00	2,28	68,40
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						273,00
8.1	S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	M2	100,00	2,73	273,00
VALOR ORÇAMENTO:						188.889,23	
VALOR BDI TOTAL:						51.491,20	
VALOR TOTAL:						240.380,43	
DUZENTOS E QUARENTA MIL TREZENTOS E OITENTA REAIS E QUARENTA E TRÊS CENTAVOS							


Edvaldo Paz Nunes
 DREANAC 110.313.714-3
 Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA U.I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS
LOCAL:	BAIRRO TERRAS DURAS ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.201,90

DATA : 16/06/2026 BDI : 27,26%

FONTES	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ADM LOCAL SSAD ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD (MES)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
B010000159	Geólogo Sênior - acima de 15 anos de experiência	CAEMA	H	36,00000000	187,24	6.740,64
TOTAL Mão de Obra:					6.740,64	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	24,00000000	130,77	3.138,48
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					3.138,48	
VALOR:					9.879,12	

240101 DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS (KM)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
B010000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	0,00300000	10,48	0,03
B010000101	Sondador	CAEMA	H	0,00100000	14,87	0,01
TOTAL Mão de Obra:					0,04	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
INS-58780223	520001 - CAMINHÃO CARROCERIA 8 a 10T, VIDA UTIL 10.000H	Composições	H	0,03204000	623,05	19,96
TOTAL Serviço:					19,96	
VALOR:					20,00	

RESERV 15.000L TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L (UND)

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
102620	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00000000	8.761,29	8.761,29
102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	6,48000000	684,95	4.438,48
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	6,48000000	32,70	211,90
150819	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESCADA METÁLICA EXTERNA PARA RESERVATÓRIO APOIADO, INCLUINDO PINTURA A BASE DE ESMALTE, DP1508-03.	CAEMA	m	8,00000000	169,79	1.358,32
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	4,27000000	2.607,45	11.133,81
508015	UTILIZAÇÃO DE EQUIPE DE APOIO COM CAMINHÃO MUNK	CAEMA	H	8,00000000	27,38	219,04
TOTAL Serviço:					26.122,84	
VALOR:					26.122,84	

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

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
INS-004907	BOMBA SUBMERSÍVEL 4 POLEGADAS 3CV MONOFÁSICA	Composições	UND	1,00000000	3.237,44	3.237,44

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA U.I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	 FONTE	 VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO TERRAS DURAS ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200,0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.201,90	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

TOTAL Material:	3.237,44
-----------------	----------

Serviço	FONTE	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

TOTAL Serviço:	196,34
----------------	--------

VALOR:	3.433,78
---------------	-----------------

Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.174-3
 Chapadinhá-MA

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U.I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS			DATA :	16/06/2026	BDI :	27,26%
DESCRIÇÃO	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA U.I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS			FONTE	CAEMA	HORA	116,68%
LOCAL:	BAIRRO TERRAS DURAS ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA				ORSE		111,51%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA				SEINFRA		84,44%
UNIDADES:	200.0M				SINAPI		96,31%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.201,90				Compassões Progress		59,85%
							0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
ADM LOCAL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIC	SERVIÇO	MES	3,00	9.879,12	28.637,36	15,69	15,69	A
SSAD										
RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA D'ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIC	SERVIÇO	UND	1,00	26.122,84	26.122,84	13,83	29,52	A
00009860	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO REFORCADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2 M	SINAPI	MATERIAL	M	140,00	147,75	20.685,00	10,95	40,47	A
S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECANICO REFORCADO DN 150MM	ORSE	SERVIÇO	M	60,00	221,38	13.282,80	7,03	47,50	A
240339	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 150 A 200 M	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	179,64	8.982,00	4,76	52,26	B
240332	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 100 A 150M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	156,21	7.810,50	4,13	56,39	B
240321	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 50 A 100M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	142,02	7.101,00	3,76	60,15	B
240309	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	135,26	6.763,00	3,58	63,73	B
S05088	BARRAÇÃO PARA OBRAS DE MEDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	SERVIÇO	M2	25,00	257,97	6.449,25	3,41	67,15	B
190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	SERVIÇO	M	140,00	40,25	5.635,00	2,98	70,13	B
240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	104,02	5.201,00	2,75	72,88	B
240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	90,45	4.522,50	2,39	75,28	B
240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	82,23	4.111,50	2,18	77,45	B
240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	78,30	3.915,00	2,07	79,53	B
COMP. 29121365	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSIVEL , MONOFÁSICA (220V), POTÊNCIA = 3,0 CV	COMPOSIC	SERVIÇO	UND	1,00	3.433,78	3.433,78	1,82	81,35	C
240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	141,72	3.401,28	1,80	83,15	C
240416	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	CAEMA	SERVIÇO	M3	10,00	323,45	3.234,50	1,71	84,86	C
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	1,71	86,57	C
190180	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 50, INCLUSIVE VALVULA, REGISTROS E MANÔMETROS	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	2.997,58	2.997,58	1,59	88,16	C
240434	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	102,13	2.451,12	1,30	89,45	C
240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	SERVIÇO	M	200,00	10,84	2.168,00	1,15	90,60	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:		SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - UJ ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS		DATA:	16/06/2026	BDI:	27,26%			
DESCRIÇÃO:		SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UJ ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS		FONTE	VERSÃO	HORA	MES			
LOCAL:		BAIRRO TERRAS DURAS ZONA URBANA DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA-MA		CAEMA	2019/12	116,68%	11/15/1%			
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA		ORSE	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%			
UNIDADES:		200.0M		SINAPI	2026005 COM DESONERAÇÃO	96,31%	56,66%			
VALOR POR UNIDADE:		R\$ 1.201,90		Campus/daes	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
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	123,88	1.638,93	0,87	91,47	C
240437	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	12,00	102,13	1.225,56	0,65	92,12	C
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	43,69	1.156,04	0,61	92,73	C
240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	CAEMA	SERVIÇO	M3	9,24	99,36	918,09	0,49	93,22	C
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	0,43	93,65	C
101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIPOIADA, PARA FORRO. ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	SINAPI	SERVIÇO	M2	4,00	197,96	791,84	0,42	94,07	C
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	0,40	94,47	C
170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	12,56	628,00	0,33	94,80	C
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	SERVIÇO	M3	7,20	84,57	608,90	0,32	95,12	C
00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	15,00	39,66	594,90	0,31	95,44	C
170307	ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁSICA, EM BAIXA TENSÃO 380/220V, ATRAVÉS DE RAMAL SUBTERRÂNEO (SEM O CABO E O ELETRÓDUTO DO RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL DP1703-03 FLS. 01/02/03	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	583,15	583,15	0,31	95,74	C
00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	30,00	19,10	573,00	0,30	96,05	C
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	SERVIÇO	UN	1,00	571,92	571,92	0,30	96,35	C
98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	SERVIÇO	M2	100,00	4,55	455,00	0,24	96,59	C
240452	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	CAEMA	SERVIÇO	UN	10,00	44,93	449,30	0,24	96,83	C
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	2.476,28	445,73	0,24	97,07	C
090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	SERVIÇO	M3	1,26	341,93	430,83	0,23	97,29	C
240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M3	8,14	49,63	403,99	0,21	97,51	C
88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	SERVIÇO	M2	26,46	15,20	402,19	0,21	97,72	C

SP 7

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

CÓDIGO		DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL	DATA: 16/06/2026		BDI: 27,26%
												VERSÃO	HORA	
		OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS											
		DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA U I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS											
		LOCAL:	BAIRRO TERRAS DURAS ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA											
		CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA											
		UNIDADES:	200,0M											
		VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.201,90											
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	85,97	343,88	0,18	97,90	C	CAEMA	2019/12	116,68%
105117		TAMPA DE FUNDO . CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	340,49	0,18	98,08	C	ORSE	2026/03	111,51%
105124		TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	340,49	0,18	98,26	C	SEINFRA	028 T COM DESONERAÇÃO	84,44%
240201		ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	311,64	311,64	0,16	98,43	C	SINAPI	2028/05 COM DESONERAÇÃO PROPRIA	96,31%
S02450		LIMPEZA GERAL	ORSE	SERVIÇO	M2	100,00	2,73	273,00	0,14	98,57	C	CAEMA		0,00%
89449		TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA . FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	15,00	18,19	272,85	0,14	98,72	C	CAEMA		0,00%
S00641		PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	254,59	254,59	0,13	98,85	C	CAEMA		0,00%
240422		PROTEÇÃO SANITÁRIA	CAEMA	SERVIÇO	M3	0,81	307,38	248,98	0,13	98,98	C	ORSE		0,00%
S03287		PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	PT	1,00	236,54	236,54	0,13	99,11	C	CAEMA		0,00%
S93358S		ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	SERVIÇO	M3	2,52	90,31	227,58	0,12	99,23	C	ORSE		0,00%
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	7,63	201,89	0,11	99,34	C	CAEMA		0,00%
C2921		REATERO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	SERVIÇO	M3	5,76	31,38	180,75	0,10	99,43	C	CAEMA		0,00%
240101		DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	SERVIÇO	KM	8,00	20,00	160,00	0,08	99,52	C	SEINFRA		0,00%
101946		QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	153,85	153,85	0,08	99,60	C	CAEMA		0,00%
150411		REBOCO PARA TETOS, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	CAEMA	SERVIÇO	M2	4,00	27,11	108,44	0,06	99,66	C	SEINFRA		0,00%
C0096		REATERO APOILOADO	SEINFRA	SERVIÇO	M3	1,75	49,06	85,86	0,05	99,70	C	CAEMA		0,00%
98680		PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3.0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	49,76	71,65	0,04	99,74	C	CAEMA		0,00%
120301		ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 50 MM	CAEMA	SERVIÇO	M	30,00	2,28	68,40	0,04	99,77	C	SEINFRA		0,00%
95241		LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	43,50	62,64	0,03	99,81	C	SEINFRA		0,00%
C2875		LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	SERVIÇO	M	30,00	1,66	49,80	0,03	99,83	C	CAEMA		0,00%
C0095		APOILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS CIMAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	SERVIÇO	M2	1,44	31,38	45,19	0,02	99,86	C	CAEMA		0,00%

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U.I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS		
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA U.I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS		
LOCAL:	BAIRRO TERRAS DURAS ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA		
UNIDADES:	200,0M		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.201,90		

DATA:	16/06/2026	BDI:	27,26%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,88%	-
ORSE	2026/03	111,51%	68,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2028/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	56,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M	40,00	1,06	42,40	0,02	99,88	C
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	99,90	C
150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	SERVIÇO	M2	4,00	8,55	34,20	0,02	99,92	C
93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	M	1,00	33,06	33,06	0,02	99,94	C
150140	ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	CAEMA	SERVIÇO	M2	0,25	119,42	29,86	0,02	99,95	C
S103782S	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	26,61	26,61	0,01	99,97	C
040102	LOCAÇÃO DE ADUTORA	CAEMA	SERVIÇO	M	15,00	1,59	23,85	0,01	99,98	C
505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM. TRANSPORTE 5KM/ ESPALHAMENTO)	CAEMA	SERVIÇO	M3	0,76	22,34	16,98	0,01	99,99	C
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	SERVIÇO	M2	2,25	7,15	16,09	0,01	100,00	C
S06465	TESTE HIDROSTÁTICO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA	ORSE	SERVIÇO	M	15,00	0,54	8,10	0,00	100,00	C

Subtotal até 100,00% **188.889,24**

Outros **-0,01**

Valor total do Orçamento **188.889,23**



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA U.I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	 FONTE	 VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO TERRAS DURAS ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.201,90	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			 HORA
			 MES
			116,68%
			69,72%
			47,48%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	100,00 %			100,00 %
			30.842,36			30.842,36
2	CAPTAÇÃO	105.048,91	50,00 %	50,00 %		100,00 %
			52.524,46	52.524,45		105.048,91
3	ADUTORA	554,11		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				277,06	277,05	554,11
4	RESERVAÇÃO	26.122,84		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				13.061,42	13.061,42	26.122,84
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.706,00			100,00 %	100,00 %
					16.706,00	16.706,00
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.213,58		40,00 %	60,00 %	100,00 %
				2.885,43	4.328,15	7.213,58
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43			100,00 %	100,00 %
					2.128,43	2.128,43
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	273,00			100,00 %	100,00 %
					273,00	273,00
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	51.491,20	44,13 %	36,40 %	19,47 %	100,00 %
			22.725,44	18.740,45	10.025,31	51.491,20
		240.380,43	106.092,26	87.488,81	46.799,36	240.380,43
			106.092,26	193.581,07	240.380,43	


Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.174-3
 Engenharia Civil

COMPOSIÇÃO DO BDI			
OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA U.I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO TERRAS DURAS ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.201,90	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

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

I	DESPESAS LEGAIS (PIS/ISS/COFINS/INSS)	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB	2,70
	TOTAL	11,35

L	LUCRO BRUTO	
	LUCRO	6,74
	TOTAL	6,74

BDI = 27,26%

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

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%		
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA U.I ALMADA LIMA FILHO - BAIRRO TERRAS DURAS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO TERRAS DURAS ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.201,90	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	10,00	10,00
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
	TOTAL	26,80	26,80

B	GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,75	0,00
B2	FERIADOS	3,93	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,88	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,93	8,31
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,67	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,03	0,02
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,02	8,38
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
	TOTAL	47,05	18,02

C	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,74	4,36
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,63	2,76
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,44	1,86
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,48	0,37
	TOTAL	12,44	9,46

D	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B (SEM CONSIDERAR INNS SOBRE 13º, CONFORME LEI Nº 14.973/2024)	11,52	4,00
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,50	0,38
	TOTAL	12,02	4,38

A + B + C + D = 98,31 58,66


Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

MARANHÃO

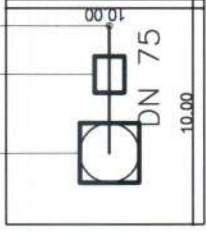
MUNICÍPIO DE CHAPADINHA



COORDENADA DO POÇO
 POÇO -3,745304°
 -43,307741°



CAIXA D'ÁGUA
 CASA DE MÁQUINAS
 POÇO



DETALHE DA ÁREA DO POÇO

SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO



PROJETO TÉCNICO

TÍTULO DO PROJETO:
 SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

Proponente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Local de obra:
 UNIDADE INTEGRADA ALMADA LIMA FILHO
 BAIRRO TERRAS DURAS, ZONA URBANA
 CHAPADINHA - MA

Data: JUNHO/2026

ÁREA DO POÇO 100 m²	Tabela: INDICIA	
	PERÍMETRO DO POÇO: 40 m	DESEMNIAL
EXTENSÃO DA REDE: 30 M	Nº DE LIGAÇÕES 01 UND	

ENGENHEIRO CIVIL

EDVALDO PASARINHO Paz Nunes
 OAB/MA 1010137745

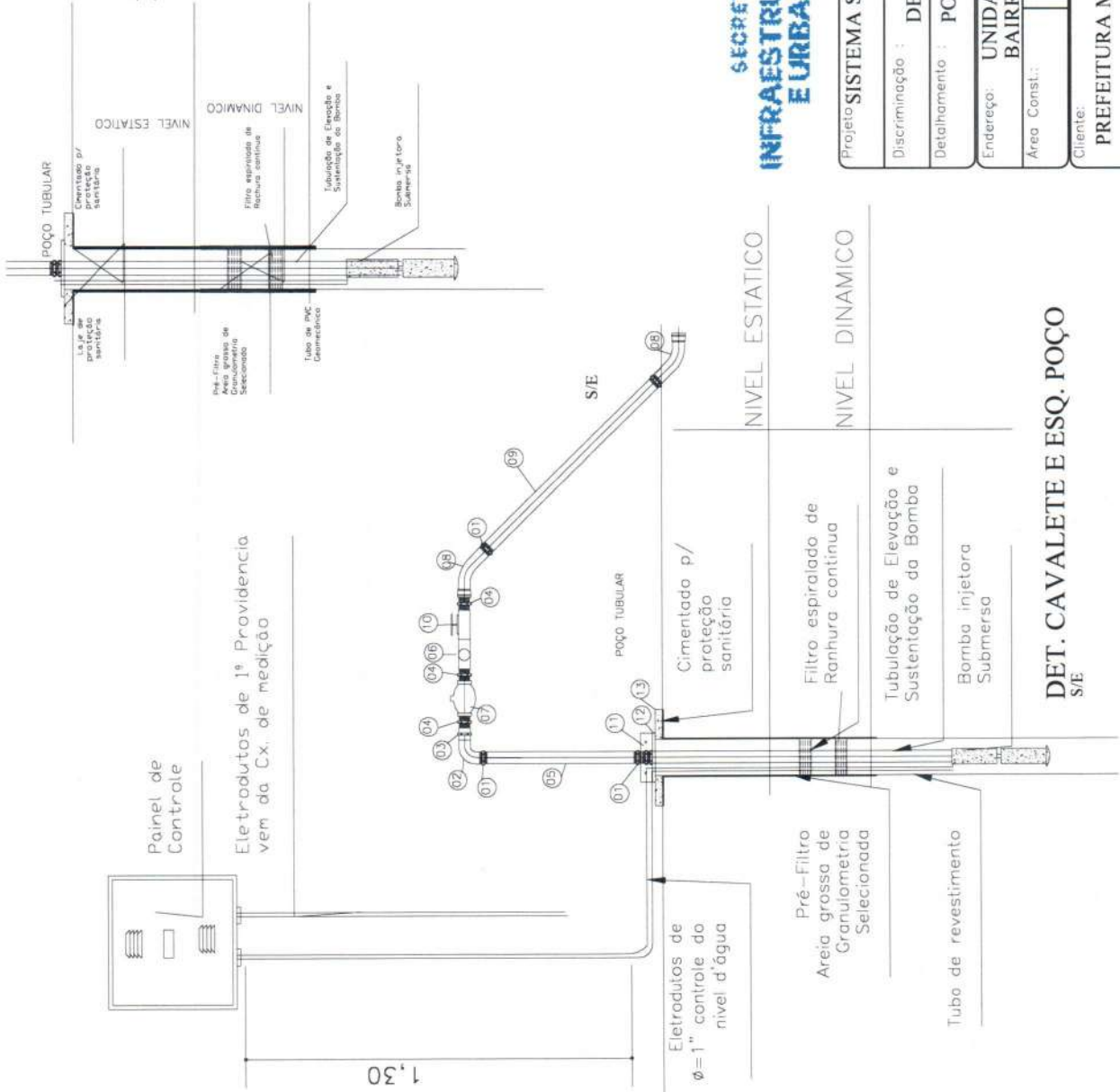
PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO
 GERENCIAMENTO DA ÁREA
 DETALHE DA ÁREA DO POÇO
 MAPA DA REDE DE ABASTECIMENTO

01 / 01

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO

Observações:
 - Este projeto somente tem validade se assinado pelo autor.
 - Este projeto não tem validade se alterado sem a assinatura do autor.
 - Este projeto não tem validade se alterado sem a assinatura do autor.
 - Qualquer dúvida em relação ao projeto consulte o autor do projeto.

FILTRO GEOMECÂNICO



RELAÇÃO DE MATERIAIS

TEM	ESPECIFICAÇÕES	QUANT.
01	LUVA DE FG	03
02	CURVA DE 90° DE PONTA FG	02
03	LUVA DE UNIÃO DE FG	02
04	NIPLE DE FG	05
05	TUBO DE PVC-C/ROSCAS 70cm	01
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 GAVEIA	01
11	BRANÇADEIRA DE FG	01
12	TAMPA DE POÇO EM CHAPA DE FERRO	01
13	PROTEÇÃO SANITÁRIA EM CONCRETO	01

SECRETARIA DE
**INFRAESTRUTURA
E URBANISMO**

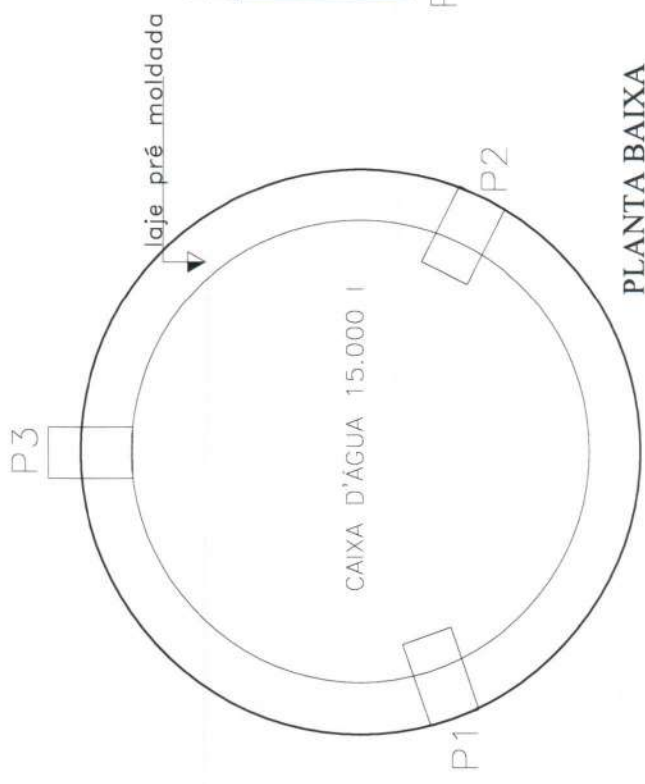


PREFEITURA DE
CHAPADINHA
TRABALHO CONTÍNUO

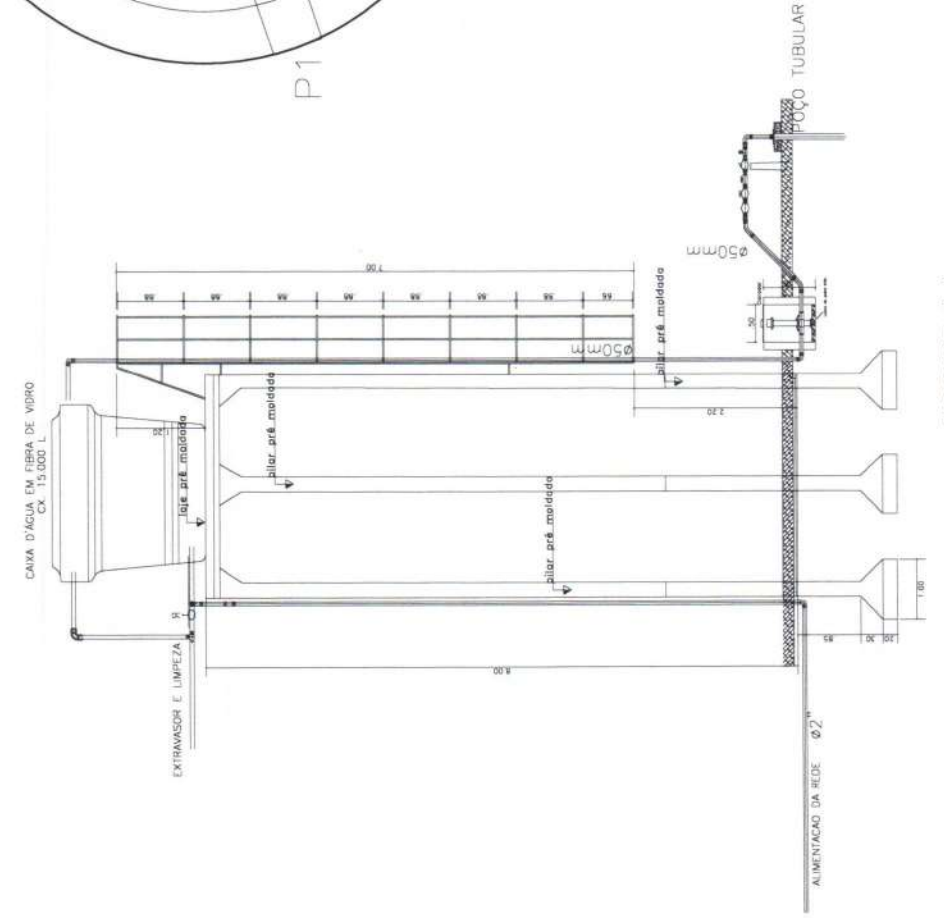
Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA	
Discriminação : DETALHES DE INSTALAÇÃO	
Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M	
Endereço: UNIDADE INTEGRADA ALMADA LIMA FILHO	
Bairro: TERRAS DURAS - CHAPADINHA - MA	
Área Const:	Área Terreno:
Esc:	Data: JUNHO/2026
Prancha: ÚNICA	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
Téc. Responsável:	

DET. CAVALETE E ESQ. POÇO
S/E

Edvaldo Paz Nunes
CREATIVAC 110.513.714-3
Arquiteto Civil



PLANTA BAIXA
ESC.: 1/50



CORTE AA
ESC.: 1/50

SECRETARIA DE
**INFRAESTRUTURA
E URBANISMO**

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA	
Discriminação :	ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA
Detalhamento :	POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M
Endereço: UNIDADE INTEGRADA ALMADA LIMA BAIRRO TERRAS DURAS - CHAPADINHA - MA	
Área Const.:	Área Terreno: JUNHO/2026
Esc.: ÚNICA	
Prancha :	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
Téc. Responsável: Idvaldo Paz Nunes CREA NAC. 110.313.174-3 Engenheiro Civil	

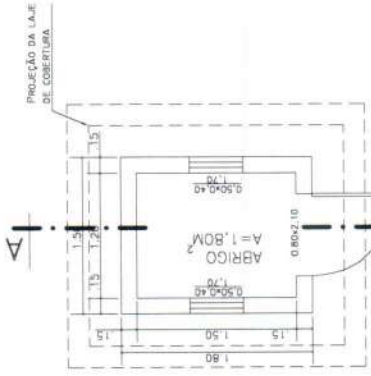
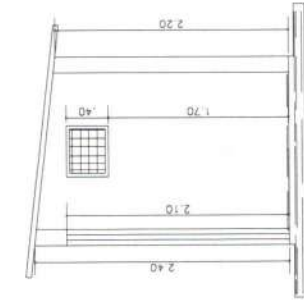
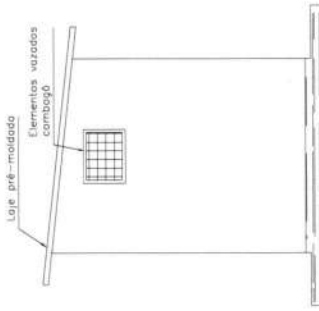


DIAGRAMA UNIFILAR

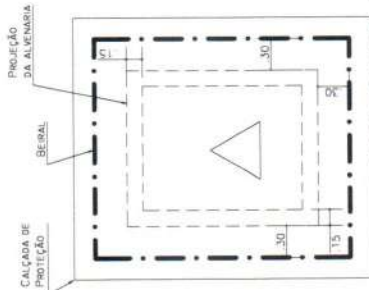
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



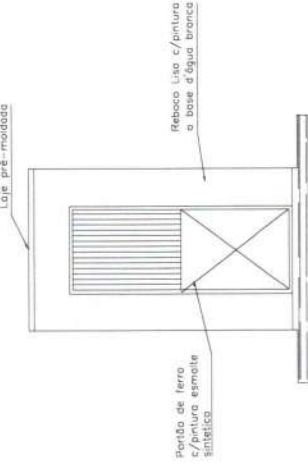
CORTE AA
ESCALA 1:50



VISTA LATERAL
ESCALA 1:50



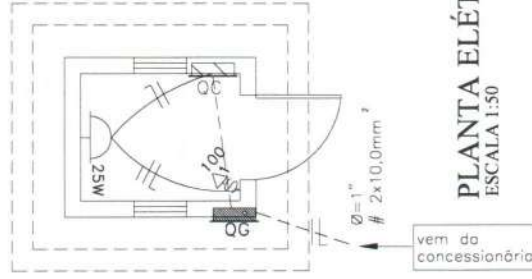
COBERTURA
ESCALA 1:50



VISTA FRONTAL
ESCALA 1:50

LEGENDAS

- QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICO
ALTURA PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA
- 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)
- INDICAÇÃO DE FIOS NA TUBULACAÇÃO (NA ORDEM, FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA)
- ATERRAMENTO COM BARRA DE COBRE TIPO COPPERWELD, COMPLETA DE 15mmx2,40m



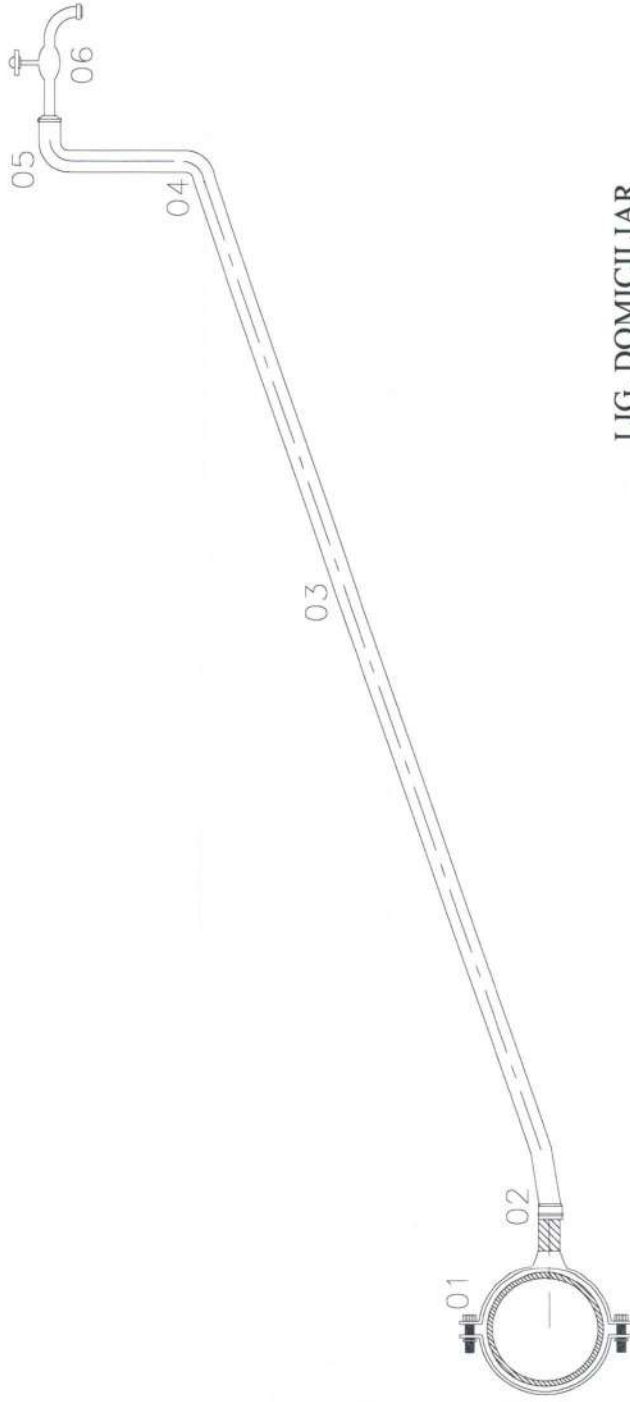
PLANTA ELÉTRICA
ESCALA 1:50

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

PREFEITURA DE CHAPADINHA

O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA	
Discriminação :	DETALHES DO ABRIGO DE COMANDO
Detalhamento :	POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M
Endereço:	UNIDADE INTEGRADA ALMADA LIMA FILHO
Area Const.:	BAIRRO TERRAS DURAS - CHAPADINHA - MA
Area Terreno:	Esc. :
Data :	JUNHO/2026
Prancha :	ÚNICA
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
Téc. Responsável: Advaldo Paz Nunes CREANAC 110.313.774-3 Engenheiro Civil	



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

**SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO**



**PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA**

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação : DETALHES DE LIGAÇÕES DOMICILIARES

Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M

Endereço: UNIDADE INTEGRADA ALMADA LIMA FILHO
BAIRRO TERRAS DURAS - CHAPADINHA - MA

Prancha : ÚNICA
Área Const.: Esc.: JUNHO/2026
Área Terreno: Esc.:

Cliente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc. Responsável:

Advaldo Foz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

**PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA PARA A
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO
SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE
ESCOLAR INTEGRADA JOÃO GOMES NO BAIRRO AREAL
ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.**

Chapadinho-MA
junho/2026



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA – Unidade Integrada João Gomes, localizada no Bairro Areal.

PERFURAÇÃO, ADUÇÃO, RESERVAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO.

1. OBJETO

Perfuração, construção, desenvolvimento, teste de vazão, equipamento com bomba submersa, cubículo de proteção, reservação com estrutura de concreto pré-moldada para sustentação de uma caixa d'água de 15.000 litros e colocação em operação de poço tubular profundo para abastecimento de água potável da **Unidade Integrada João Gomes, localizada no Bairro Areal.** zona urbana do Município de Chapadinho – MA.

2. LOCALIZAÇÃO

Zona urbana, Bairro Areal, Município de Chapadinho – MA.

Coordenadas de localização: latitude: -3.720287° longitude: -43.372025°

3. JUSTIFICATIVA TÉCNICA E SOCIAL

3.1 Justificativa Técnica

A execução do poço tubular profundo justifica-se pela inexistência ou insuficiência de sistema público regular de abastecimento de água potável na localidade onde se encontra a **Unidade Integrada João Gomes.** A escola atende alunos da zona urbana, estando sujeita a interrupções no fornecimento de água, especialmente em períodos de estiagem, o que compromete o funcionamento adequado da unidade.

A perfuração de poço tubular profundo é a solução tecnicamente mais viável, segura e duradoura para garantir o fornecimento contínuo de água, atendendo às normas técnicas da ABNT e às exigências sanitárias vigentes. A alternativa assegura autonomia hídrica, qualidade da água e redução de custos operacionais a médio e longo prazo.

3.2 Justificativa Social

Do ponto de vista social, a disponibilidade de água potável é condição essencial para o funcionamento adequado da unidade escolar, impactando diretamente a saúde, a higiene, a alimentação escolar e o bem-estar de alunos, professores e servidores.

A implantação do poço tubular contribuirá para a melhoria das condições sanitárias, prevenção de doenças de veiculação hídrica e fortalecimento do direito fundamental à educação, assegurando um ambiente escolar digno e adequado, especialmente em comunidade rural com limitações de infraestrutura básica.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.714-3
Engenheiro Civil



4. NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 12212 – Projeto de poço tubular;
ABNT NBR 12244 – Construção de poço tubular;
ABNT NBR 5626 – Instalações prediais de água fria;
Portarias do Ministério da Saúde e normas do órgão gestor estadual de recursos hídricos.

5. CARACTERÍSTICAS DO POÇO

Poço tubular profundo, diâmetro mínimo de 6”, profundidade definida conforme estudo hidrogeológico local, com revestimento, filtros, pré-filtro e selamento sanitário.

6. SERVIÇOS A EXECUTAR

- Mobilização e desmobilização;
- Perfuração;
- Revestimento;
- Instalação de filtros;
- Execução de pré-filtro e selo sanitário;
- Desenvolvimento do poço;
- Teste de vazão;
- Equipamento com bomba submersa;
- Instalações elétricas;
- Análise físico-química e bacteriológica da água;
- Cubículo de proteção do quadro de commando;
- Reservação com estrutura pré-moldada de concreto armado para sustentação da caixa d'água de 15.00litros;
- Entrega do sistema em pleno funcionamento.

7. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Todos os serviços deverão ser executados sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com emissão da devida ART.

8. ETAPAS E PLANEJAMENTO DA EXECUÇÃO

O sistema simplificado de abastecimento de água na **Unidade Integrada João Gomes, localizada no Bairro Areal**, foi projetado para ser construído em 06 etapas abrangendo: captação, recalque, adução, reservação e rede de distribuição de água.

9. 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



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

contratação de empresa credenciada conforme decisão Normativa n.º 059, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, à disposição do CREA-MA.

10. CAPTAÇÃO

A captação será feita com previsão através de um poço tubular profundo com 200m de profundidade e diâmetro de acabamento em Ø 6" (DN 150mm).

11. RESERVAÇÃO

Será instalado 01 (um) reservatório em fibra de vidro com 15.000 litros de capacidade, elevado sobre torre de concreto pré-moldado com altura útil de 8,00m.

12. ADUÇÃO

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

13. DISTRIBUIÇÃO

Para a distribuição será construído rede de distribuição de água com o propósito de atender a **Unidade Integrada João Gomes, localizada no Bairro Areal...**


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

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 (1,20x1,200)m, localizado na **Unidade Integrada João Gomes, localizada no Bairro Areal**, zona urbana do 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 10x15cm. A mesma ferragem será composta de 04 ferros corridos de 8.0mm e estribos a cada 15cm 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.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

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 15.000 litros, com torre de 8,00 metros, conforme projetos anexos,



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

localizado na **Unidade Integrada João Gomes, localizada no Bairro Areal.**, no Município de Chapadinho - MA.

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 , 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
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Unidade Integrada João Gomes, localizada no Bairro Areal. zona urbana município de Chapadinho – MA.

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.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Secretaria Municipal



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

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.
- 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.



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

- 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.

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.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

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.

1.10 – RAMAL PREDIAL

- Na **Unidade Integrada João Gomes, localizada no Bairro Areal** 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 escola, 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, com o intuito de abastecer os ramais prediais existentes na edificação.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-2
engenheiro Civil


RESUMO DO ORÇAMENTO

 PREFEITURA DE CHAPADINHÁ O TRABALHO CONTINUA	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	DATA : 16/06/2026		BDI : 27,26%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO AREAL ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ-MA	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
	UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,41	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	


CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	16,32
2	CAPTAÇÃO	105.128,91	55,63
3	ADUTORA	554,11	0,29
4	RESERVAÇÃO	26.122,84	13,82
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.706,00	8,84
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.213,58	3,82
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43	1,13
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	273,00	0,14
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	51.513,01	0,00
VALOR ORÇAMENTO:		188.969,23	100,00
VALOR BDI TOTAL:		51.513,01	
VALOR TOTAL:		240.482,24	

DUZENTOS E QUARENTA MIL QUATROCENTOS E OITENTA E DOIS REAIS E VINTE E QUATRO CENTAVOS



Edvaldo Paz Nunes
 OREANAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA																												
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%																								
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAEMA</td> <td>2019/12</td> <td>116,68%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/03</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>98,31%</td> <td>58,66%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	CAEMA	2019/12	116,68%	-	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	
	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES																								
	CAEMA	2019/12	116,68%	-																								
	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%																								
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																								
	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%																								
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																									
LOCAL:	BAIRRO AREAL ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINDHA-MA																											
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINDHA-MA																											
UNIDADES:	200.0M																											
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,41																											

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FUNTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						30.842,36
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
1.2	ADM LOCAL SSAD	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MES	3,00	9.879,12	29.637,36
1.3	98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	M2	100,00	4,55	455,00
2	CAPTAÇÃO						105.128,91
2.1	CANTEIRO DE POÇOS						7.918,98
2.1.1	240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	KM	12,00	20,00	240,00
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
2.1.4	S05088	BARRAÇÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	M2	25,00	257,97	6.449,25
2.2	PERFURAÇÃO						48.406,50
2.2.1	240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	M	50,00	78,30	3.915,00
2.2.2	240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	M	50,00	82,23	4.111,50
2.2.3	240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	M	50,00	90,45	4.522,50
2.2.4	240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	M	50,00	104,02	5.201,00
2.2.5	240309	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 0 A 50 M)	CAEMA	M	50,00	135,26	6.763,00
2.2.6	240321	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 50 A 100M)	CAEMA	M	50,00	142,02	7.101,00
2.2.7	240332	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 100 A 150M)	CAEMA	M	50,00	156,21	7.810,50
2.2.8	240339	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 150 A 200 M)	CAEMA	M	50,00	179,64	8.982,00
2.3	COMPLEMENTAÇÃO						13.582,73
2.3.1	240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	M	200,00	10,84	2.168,00
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
2.4	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA DO POÇO TUBULAR						571,92
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
2.5	TUBO DE REVESTIMENTO EM PVC						20.685,00
2.5.1	00009850	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECÂNICO NERVURADO REFORÇADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2 M	SINAPI	M	140,00	147,75	20.685,00
2.6	FILTRO EM PVC						13.282,80
2.6.1	S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	M	60,00	221,38	13.282,80
2.7	CAP EM PVC ADITIVADO						680,98
2.7.1	105117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	ORSE	UN	1,00	340,49	340,49
2.7.2	105124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	UN	1,00	340,49	340,49
3	ADUTORA						554,11

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA																											
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	DATA : 16/06/2026																								
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	BDI : 27,26%																								
	LOCAL:	BAIRRO AREAL ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAEMA</td> <td>2019/12</td> <td>116,68%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/03</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>98,31%</td> <td>58,66%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	CAEMA	2019/12	116,68%	-	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																							
	CAEMA	2019/12	116,68%	-																							
	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%																							
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																								
SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%																								
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																								
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINDA-MA																										
UNIDADES:	200.0M																										
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,41																										

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
3.1	040102	LOCAÇÃO DE ADUTORA	CAEMA	M	15,00	1,59	23,85
3.2	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	M3	1,80	90,31	162,56
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	0,54	8,10
3.6	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	15,00	18,19	272,85
4	RESERVAÇÃO						26.122,84
4.1	RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA D'ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND	1,00	26.122,84	26.122,84
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS						16.706,00
5.1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00	153,85	153,85
5.2	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
5.3	170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	M	40,00	1,06	42,40
5.4	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
5.5	170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	CAEMA	M	50,00	12,56	628,00
5.6	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
5.7	190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	M	140,00	40,25	5.635,00
5.8	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
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO						7.213,58
6.1	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	2,25	7,15	16,09
6.2	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	M3	0,72	90,31	65,02
6.3	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	M2	1,44	31,38	45,19
6.4	090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	M3	1,26	341,93	430,83
6.5	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	2.476,28	445,73
6.6	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	123,88	1.638,93
6.7	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	M	1,00	33,06	33,06
6.8	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	SINAPI	M2	4,00	197,96	791,84
6.9	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	7,63	201,89
6.10	150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	M2	4,00	8,55	34,20
6.11	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	43,69	1.156,04
6.12	150411	REBOCO PARA TETOS. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	CAEMA	M2	4,00	27,11	108,44

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA																													
 PREFEITURA DE CHAPADINHÁ O TRABALHO CONTINUA	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%																									
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAEMA</td> <td>2019/12</td> <td>116,68%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/03</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2026/05 COM DESONERAÇÃO</td> <td>98,31%</td> <td>58,66%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	CAEMA	2019/12	116,68%	-	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES																									
	CAEMA	2019/12	116,68%	-																									
	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%																									
	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%																									
SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%																										
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%																										
LOCAL:	BAIRRO AREAL ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA																												
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ-MA																												
UNIDADES:	200.0M																												
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,41																												

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
6.13	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	SINAPI	M2	26,46	15,20	402,19
6.14	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	1,44	43,50	62,64
6.15	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 02/2026	SINAPI	M2	1,44	49,76	71,65
6.16	150140	ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO PRE-MOLDADO	CAEMA	M2	0,25	119,42	29,86
6.17	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	85,97	343,88
6.18	S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	UN	1,00	254,59	254,59
6.19	S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	PT	1,00	236,54	236,54
6.20	S103782S	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	ORSE	UN	1,00	26,61	26,61
6.21	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
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO						2.128,43
7.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	M	30,00	1,66	49,80
7.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	M3	7,20	84,57	608,90
7.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	5,76	31,38	180,75
7.4	505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSPORTE 5KM./ ESPALHAMENTO)	CAEMA	M3	0,72	22,34	16,08
7.5	00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	15,00	39,66	594,90
7.6	120307	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 75 MM	CAEMA	M	15,00	2,44	36,60
7.7	00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	30,00	19,10	573,00
7.8	120301	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 50 MM	CAEMA	M	30,00	2,28	68,40
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						273,00
8.1	S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	M2	100,00	2,73	273,00

VALOR ORÇAMENTO: 188.969,23


VALOR BDI TOTAL: 51.513,01

VALOR TOTAL: 240.482,24

DUZENTOS E QUARENTA MIL QUATROCENTOS E OITENTA E DOIS REAIS E VINTE E QUATRO CENTAVOS


Edvaldo Paz Nunes
 CREA/AC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

 <p>PREFEITURA DE CHAPADINHA O TRABALHO CONTINUA</p>	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	FONTE	VERSÃO
	LOCAL:	BAIRRO AREAL ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
	UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,41	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
			Composições Próprias	PROPRIA
			HORA	MES
			116,68%	-
			111,51%	69,72%
			84,44%	47,48%
			98,31%	58,66%
			0,00%	0,00%

ADM LOCAL SSAD ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD (MES)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
B010000159	Geólogo Sênior - acima de 15 anos de experiência	CAEMA	H	36,00000000	187,24	6.740,64
TOTAL Mão de Obra:					6.740,64	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	24,00000000	130,77	3.138,48
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					3.138,48	
VALOR:					9.879,12	

240101 DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS (KM)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
B010000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	0,00300000	10,48	0,03
B010000101	Sondador	CAEMA	H	0,00100000	14,87	0,01
TOTAL Mão de Obra:					0,04	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
INS-58780223	520001 - CAMINHÃO CARROCERIA 8 a 10T, VIDA UTIL 10.000H	Composições	H	0,03204000	623,05	19,96
TOTAL Serviço:					19,96	
VALOR:					20,00	

RESERV 15.000L TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L (UND)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
102620	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00000000	8.761,29	8.761,29
102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	6,48000000	684,95	4.438,48
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	6,48000000	32,70	211,90
150819	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESCADA METÁLICA EXTERNA PARA RESERVATÓRIO APOIADO, INCLUINDO PINTURA A BASE DE ESMALTE, DP1508-03.	CAEMA	m	8,00000000	169,79	1.358,32
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	4,27000000	2.607,45	11.133,81
508015	UTILIZAÇÃO DE EQUIPE DE APOIO COM CAMINHÃO MUNK	CAEMA	H	8,00000000	27,38	219,04
TOTAL Serviço:					26.122,84	
VALOR:					26.122,84	

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

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
INS-004907	BOMBA SUBMERSÍVEL 4 POLEGADAS 3CV MONOFÁSICA	Composições	UND	1,00000000	3.237,44	3.237,44

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	DATA : 16/06/2026		BDI : 27,26%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO AREAL ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINDA-MA	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,41	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Material:	3.237,44
-----------------	----------

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

TOTAL Serviço:	196,34
----------------	--------

VALOR:	3.433,78
---------------	-----------------


Edvaldo Raz Nunes
 CREANAC 110.313.774-3
 Pernambuco - PE

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL			DATA :	16/06/2026	BDI :	27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL			FONTE	CAEMA	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO AREAL ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA				ORSE	116,68%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA				SHINRA	111,51%	69,72%
UNIDADES:	200,0M				028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,41				2026095 COM DESONERAÇÃO PROPRIA	98,31%	56,66%
						0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
ADM LOCAL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIC	SERVIÇO	MES	3,00	9.879,12	29.637,36	15,68	15,68	A
SSAD										
RESERV	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA D'ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIC	SERVIÇO	UND	1,00	26.122,84	26.122,84	13,82	29,51	A
15.000L										
00009850	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO REFORCADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2 M	SINAPI	MATERIAL	M	140,00	147,75	20.685,00	10,95	40,45	A
S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORCADO DN 150MM	ORSE	SERVIÇO	M	60,00	221,38	13.282,80	7,03	47,48	A
240339	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 150 A 200 M	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	179,64	8.982,00	4,75	52,24	B
240332	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 100 A 150M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	156,21	7.810,50	4,13	56,37	B
240321	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 50 A 100M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	142,02	7.101,00	3,76	60,13	B
240309	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	135,26	6.763,00	3,56	63,71	B
S05088	BARRAÇÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	SERVIÇO	M2	25,00	257,97	6.449,25	3,41	67,12	B
190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	SERVIÇO	M	140,00	40,25	5.635,00	2,98	70,10	B
240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	104,02	5.201,00	2,75	72,85	B
240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	90,45	4.522,50	2,39	75,25	B
240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	82,23	4.111,50	2,18	77,42	B
240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	78,30	3.915,00	2,07	79,49	B
COMP.	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSIVEL, MONOFÁSICA (220V), POTÊNCIA = 3,0 CV	COMPOSIC	SERVIÇO	UND	1,00	3.433,78	3.433,78	1,82	81,31	C
29121365										
240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	141,72	3.401,28	1,80	83,11	C
240416	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	CAEMA	SERVIÇO	M3	10,00	323,45	3.234,50	1,71	84,82	C
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	1,71	86,53	C
190180	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 50, INCLUSIVE VALVULA, REGISTROS E MANÔMETROS	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	2.997,58	2.997,58	1,59	88,12	C
240434	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	102,13	2.451,12	1,30	89,42	C
240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	SERVIÇO	M	200,00	10,84	2.168,00	1,15	90,56	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL		
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL		
LOCAL:	BAIRRO AREAL ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA		
UNIDADES:	200,0M		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,41		

DATA:	16/06/2026	BDI:	27,26%
FONTE	VERSAO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,88%	-
ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
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	123,88	1.638,93	0,87	91,43	C
240437	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	12,00	102,13	1.225,56	0,65	92,08	C
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	43,69	1.156,04	0,61	92,69	C
240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	CAEMA	SERVIÇO	M3	9,24	99,36	918,09	0,49	93,18	C
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	0,43	93,61	C
101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	SINAPI	SERVIÇO	M2	4,00	197,96	791,84	0,42	94,03	C
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	0,40	94,43	C
170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	12,56	628,00	0,33	94,76	C
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	SERVIÇO	M3	7,20	84,57	608,90	0,32	95,08	C
00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	15,00	39,66	594,90	0,31	95,40	C
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	0,31	95,70	C
00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	30,00	19,10	573,00	0,30	96,01	C
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	SERVIÇO	UN	1,00	571,92	571,92	0,30	96,31	C
98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	SERVIÇO	M2	100,00	4,55	455,00	0,24	96,55	C
240452	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	CAEMA	SERVIÇO	UN	10,00	44,93	449,30	0,24	96,79	C
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	2.476,28	445,73	0,24	97,02	C
090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	SERVIÇO	M3	1,26	341,93	430,83	0,23	97,25	C
240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M3	8,14	49,63	403,99	0,21	97,47	C
88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	SERVIÇO	M2	26,46	15,20	402,19	0,21	97,68	C

[Handwritten Signature]

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL		
DATA:	16/06/2026	BDI:	27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL		
LOCAL:	BAIRRO AREAL ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA		
UNIDADES:	200,0M		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,41		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
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	85,97	343,88	0,18	97,86	C
105117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	340,49	0,18	98,04	C
105124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	340,49	0,18	98,22	C
240201	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	311,64	311,64	0,16	98,39	C
S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	SERVIÇO	M2	100,00	2,73	273,00	0,14	98,53	C
89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	15,00	18,19	272,85	0,14	98,67	C
S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	254,59	254,59	0,13	98,81	C
240422	PROTEÇÃO SANITÁRIA	CAEMA	SERVIÇO	M3	0,81	307,38	248,98	0,13	98,94	C
240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	SERVIÇO	KM	12,00	20,00	240,00	0,13	99,07	C
S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01, SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	PT	1,00	236,54	236,54	0,13	99,19	C
S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	SERVIÇO	M3	2,52	90,31	227,58	0,12	99,31	C
S87893S	CHAFISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	ORSE	SERVIÇO	M2	26,46	7,63	201,89	0,11	99,42	C
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL, S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	SERVIÇO	M3	5,76	31,38	180,75	0,10	99,52	C
101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	153,85	153,85	0,08	99,60	C
150411	REBOCO PARA TETOS, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	CAEMA	SERVIÇO	M2	4,00	27,11	108,44	0,06	99,66	C
C0096	REATERRO APLOADO	SEINFRA	SERVIÇO	M3	1,75	49,06	85,86	0,05	99,70	C
98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	49,76	71,65	0,04	99,74	C
120301	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RIGIDO PBA, PB, JE, ÁGUA - DN 50 MM	CAEMA	SERVIÇO	M	30,00	2,28	68,40	0,04	99,77	C
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	43,50	62,64	0,03	99,81	C
C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	SERVIÇO	M	30,00	1,66	49,80	0,03	99,83	C
C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	SERVIÇO	M2	1,44	31,38	45,19	0,02	99,86	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U.I JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	DATA :	16/06/2026	BDI :	27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO AREAL ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,41	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	56,66%
		Compostos e Proprietas	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M	40,00	1,06	42,40	0,02	99,88	C
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	99,90	C
150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	SERVIÇO	M2	4,00	8,55	34,20	0,02	99,92	C
93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	M	1,00	33,06	33,06	0,02	99,94	C
150140	ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	CAEMA	SERVIÇO	M2	0,25	119,42	29,86	0,02	99,95	C
S103782S	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	26,61	26,61	0,01	99,97	C
040102	LOCAÇÃO DE ADUTORA	CAEMA	SERVIÇO	M	15,00	1,59	23,85	0,01	99,98	C
505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM. TRANSPORTE 5KM./ ESPALHAMENTO)	CAEMA	SERVIÇO	M3	0,76	22,34	16,98	0,01	99,99	C
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	SERVIÇO	M2	2,25	7,15	16,09	0,01	100,00	C
S06465	TESTE HIDROSTÁTICO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA	ORSE	SERVIÇO	M	15,00	0,54	8,10	0,00	100,00	C

Subtotal até 100,00% 188.969,24

Outros -0,01

Valor total do Orçamento 188.969,23



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	FUNTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO AREAL ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,41	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	100,00 %			100,00 %
			30.842,36			30.842,36
2	CAPTAÇÃO	105.128,91	50,00 %	50,00 %		100,00 %
			52.564,46	52.564,45		105.128,91
3	ADUTORA	554,11		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				277,06	277,05	554,11
4	RESERVAÇÃO	26.122,84		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				13.061,42	13.061,42	26.122,84
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.706,00			100,00 %	100,00 %
					16.706,00	16.706,00
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.213,58		40,00 %	60,00 %	100,00 %
				2.885,43	4.328,15	7.213,58
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43			100,00 %	100,00 %
					2.128,43	2.128,43
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	273,00			100,00 %	100,00 %
					273,00	273,00
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	51.513,01	44,14 %	36,40 %	19,46 %	100,00 %
			22.736,34	18.751,35	10.025,32	51.513,01
		240.482,24	106.143,16	87.539,71	46.799,37	240.482,24
			106.143,16	193.682,87	240.482,24	


Advaldo Paz Nunes
 OREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil



COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	 FONTE	 VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO AREAL ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,41	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			116,88%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

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

I	DESPESAS LEGAIS (PIS/ISS/COFINS/INSS)	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB	2,70
	TOTAL	11,35

L	LUCRO BRUTO	
	LUCRO	6,74
	TOTAL	6,74

BDI = 27,26%

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


 Advaldo Paz Nunes
 CREANAC 110.313.774-3
 contador CPB



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - U I JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%		
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES - BAIRRO AREAL	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO AREAL ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,41	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	10,00	10,00
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
	TOTAL	26,80	26,80

B	GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,75	0,00
B2	FERIADOS	3,93	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,88	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,93	8,31
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,67	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,03	0,02
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,02	8,38
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
	TOTAL	47,05	18,02

C	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,74	4,36
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,63	2,76
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,44	1,86
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,48	0,37
	TOTAL	12,44	9,46

D	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B (SEM CONSIDERAR INNS SOBRE 13º, CONFORME LEI Nº 14.973/2024)	11,52	4,00
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,50	0,38
	TOTAL	12,02	4,38

A + B + C + D = 98,31 58,66

Advaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Prefeitura de Chapadinhã

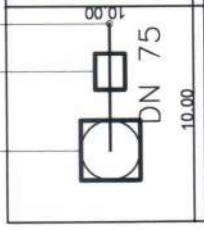
MARANHÃO

MUNICÍPIO DE CHAPADINHA

CAIXA D'ÁGUA
CASA DE MÁQUINAS
POÇO

COORDENADA
DO POÇO

Poço	-3.720287°
	-43.372025°



DETALHE DA ÁREA DO POÇO

SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO



PROJETO TÉCNICO

TÍTULO DO PROJETO:
SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

Proprietário:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Local de obra:
UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES
BAIRRO AREAL, ZONA URBANA
CHAPADINHA - MA

DATA:	JUNHO/2016	ESCALA:	NÚMERO:
ÁREA DO POÇO:	100 m ²	PERÍMETRO DO POÇO:	40 m
EXTENSÃO DA REDE:	30 M	Nº DE LIGAÇÕES:	01 UNO

ENGENHEIRO CIVIL

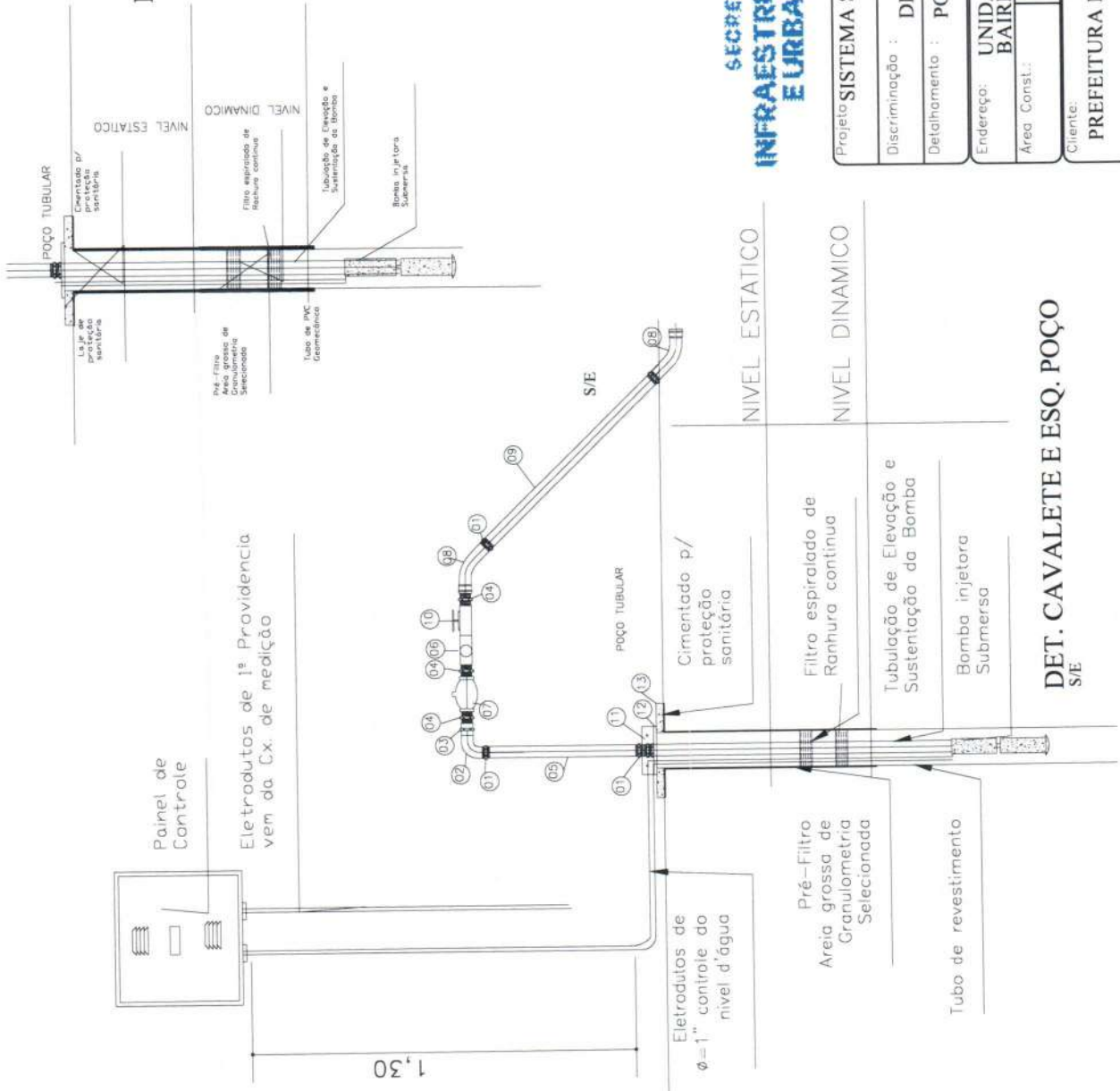
EDVALDO POZ NUNES
OAB/MA Nº 110.313.724-3
C.R.C. Nº 110.313.724-3

Planos de projeto:
PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO
GEORREFERENCIAMENTO DA ÁREA
DETALHE DA ÁREA DO POÇO
MAPA DA REDE DE ABASTECIMENTO

01 / 01

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO

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	INIPLE 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° LOINGA PVC DE=50mm	02
09	TUBO DE PVC DE=50mm	8m
10	REGISTRO DE GAUETA	01
11	BRACADEIRA DE FG	01
12	TAMPA DE POÇO EM CHAPA DE FERRO	01
13	PROTEÇÃO SANITÁRIA EM CONCRETO	01

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

PREFEITURA DE CHAPADINHA

TRABALHO CONTÍNUO

Projeto SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação : DETALHES DE INSTALAÇÃO

Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M

Prancha : ÚNICA

Endereço: UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES BAIRRO AREAL - CHAPADINHA - MA

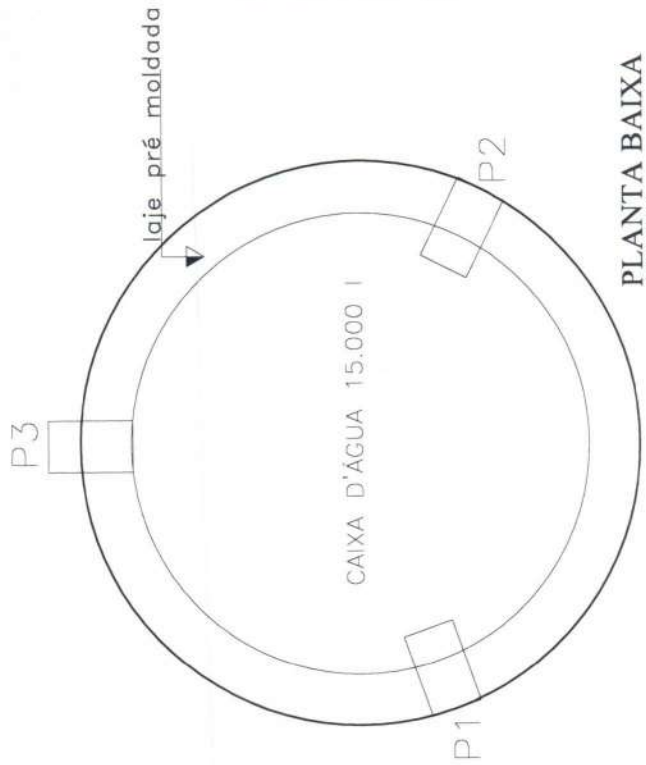
Área Constl: Área Terreno: Esc : Data : JUNHO/2026

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

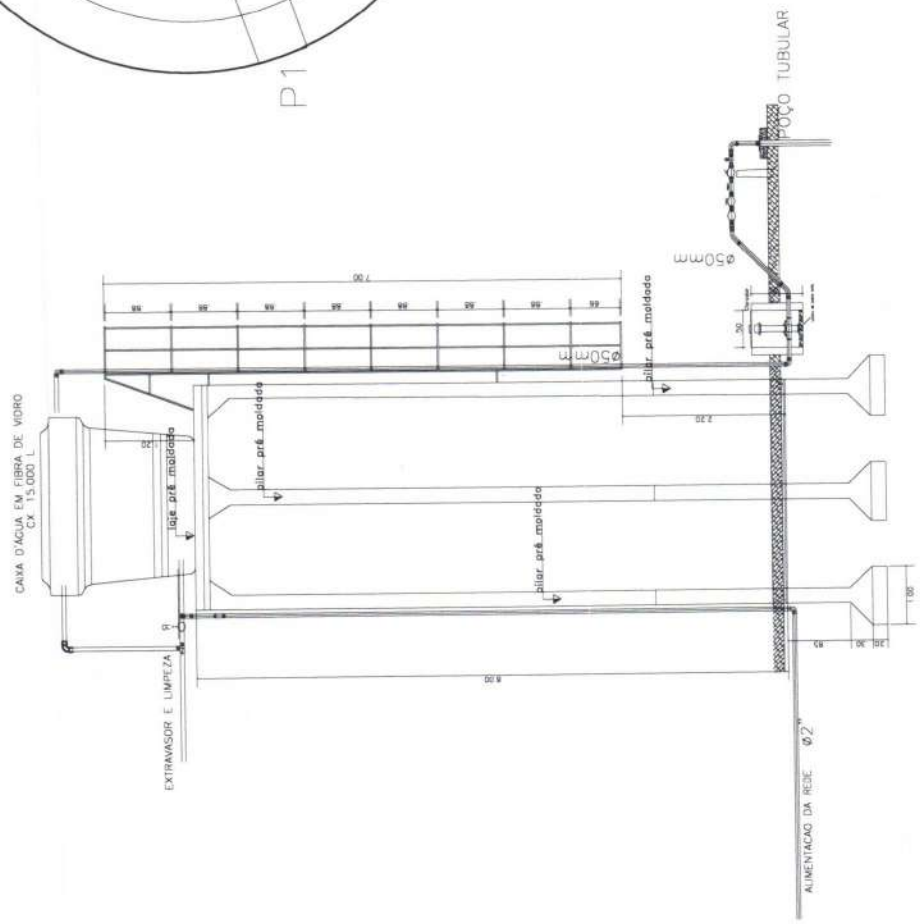
Téc-Responsável: *Advaldo Paz Nunes*

CREANG-110.313.174-3

DET. CAVALETE E ESQ. POÇO S/E




PLANTA BAIXA
ESC.: 1/50

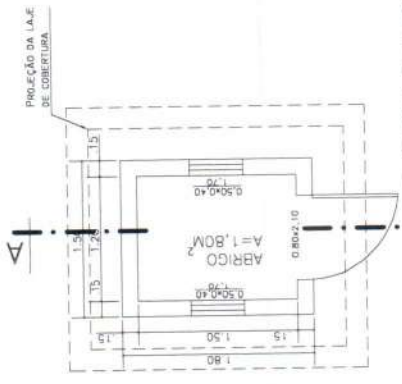


CORTE AA
ESC.: 1/50

SECRETARIA DE
**INFRAESTRUTURA
E URBANISMO**

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA	
Discriminação:	ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA
Detalhamento:	POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M
Prancha: ÚNICA	
Endereço:	UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES BAIRRO AREAL - CHAPADINHA - MA
Área Const.:	Esc.: JUNHO/2026
Área Terreno:	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
Téc. Responsável: 	
CREANAC 110.313.774-3 Instituto de Engenharia Civil	



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50

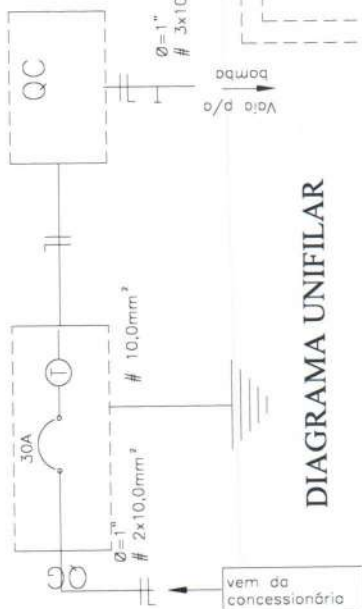
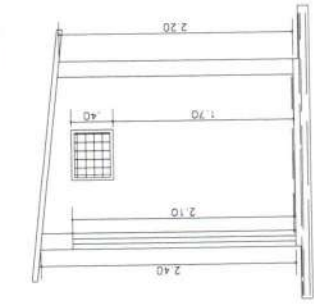
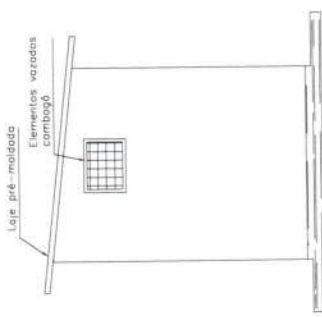


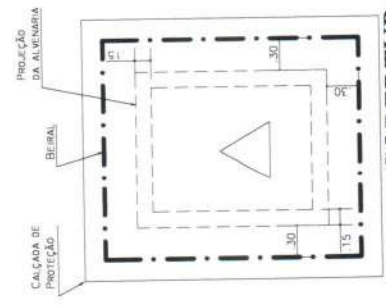
DIAGRAMA UNIFILAR



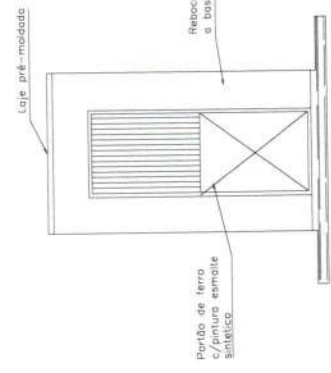
CORTE AA
ESCALA 1:50



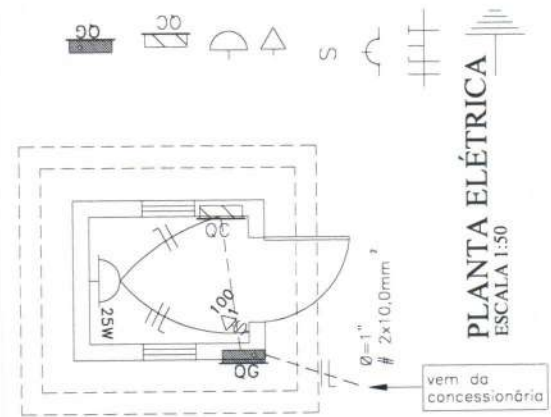
VISTA LATERAL
ESCALA 1:50



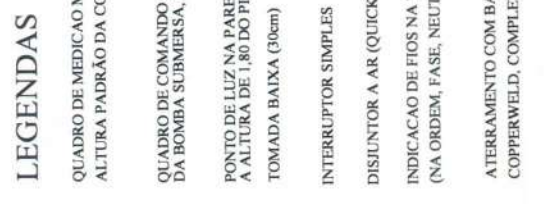
COBERTURA
ESCALA 1:50



VISTA FRONTAL
ESCALA 1:50



PLANTA ELÉTRICA
ESCALA 1:50



LEGENDAS

- QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICO
ALTURA PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA
- 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)
- INDICAÇÃO DE FIOS NA TUBULAÇÃO (NA ORDEM, FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA)
- ATERRAMENTO COM BARRA DE COBRE TIPO COPPERWELD, COMPLETA DE 15mmx2,40m

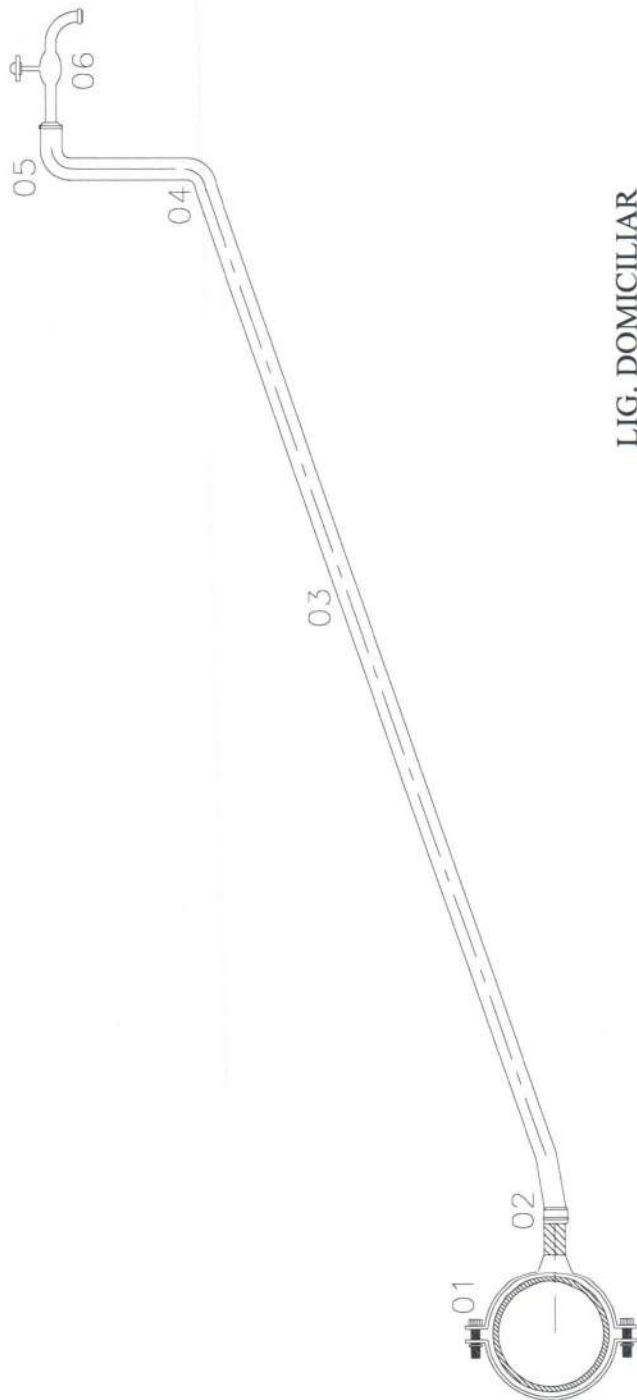
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

PREFEITURA DE CHAPADINHA

TRABALHO CONTÍNUO

Projeto SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA	
Discriminação :	DETALHES DO ABRIGO DE COMANDO
Detalhamento :	POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M
Endereço:	UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES BAIRRO AREAL - CHAPADINHA - MA
Area Const.:	Area Terreno:
Esc :	Data :
Prancha : ÚNICA	
Junho/2026	
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
Téc. Responsável:	

Avaldo Paz Nunes
CREAMAC 110.943.774-3



LIG. DOMICILIAR
ESCALA 1:25

QUADRO DE PEÇAS

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QUANT.
01	COLAR DE TOMADA EM F*F* EM FORMA DE BRACADEIRA	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

SECRETARIA DE
**INFRAESTRUTURA
E URBANISMO**

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
TRABALHO CONTINUO

Projeto SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação : DETALHES DE LIGAÇÕES DOMICILIARES

Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M

Endereço: UNIDADE INTEGRADA JOÃO GOMES
BAIRRO AREAL - CHAPADINHA - MA

Area Const.: Area Terreno: Esc : JUNHO/2026

Prancha : ÚNICA

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc. Responsável: *Advaldo Paz Nunes*

CREAMAC 110.313.774-5
Engenheiro Civil



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

**PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA PARA A
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO
SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA CRECHE
EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER ZONA
URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.**

Chapadina-MA
junho/2026



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA – Creche
Emanuelle Meneses, localizada no Residencial Renascer

PERFURAÇÃO, ADUÇÃO, RESERVAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO.

1. OBJETO

Perfuração, construção, desenvolvimento, teste de vazão, equipamento com bomba submersa, cubículo de proteção, reservação com estrutura de concreto pré-moldada para sustentação de uma caixa d'água de 15.000 litros e colocação em operação de poço tubular profundo para abastecimento de água potável da **Creche Emanuelle Meneses, localizada no Residencial Renascer** zona urbana do Município de Chapadinho – MA.

2. LOCALIZAÇÃO

Zona urbana, Residencial Renascer, Município de Chapadinho – MA.

Coordenadas de localização: latitude: -3.722999º longitude: -43.377806º

3. JUSTIFICATIVA TÉCNICA E SOCIAL

3.1 Justificativa Técnica

A execução do poço tubular profundo justifica-se pela inexistência ou insuficiência de sistema público regular de abastecimento de água potável na localidade onde se encontra a **Creche Emanuelle Meneses**. A escola atende alunos da zona urbana, estando sujeita a interrupções no fornecimento de água, especialmente em períodos de estiagem, o que compromete o funcionamento adequado da unidade.

A perfuração de poço tubular profundo é a solução tecnicamente mais viável, segura e duradoura para garantir o fornecimento contínuo de água, atendendo às normas técnicas da ABNT e às exigências sanitárias vigentes. A alternativa assegura autonomia hídrica, qualidade da água e redução de custos operacionais a médio e longo prazo.

3.2 Justificativa Social

Do ponto de vista social, a disponibilidade de água potável é condição essencial para o funcionamento adequado da unidade escolar, impactando diretamente a saúde, a higiene, a alimentação escolar e o bem-estar de alunos, professores e servidores.

A implantação do poço tubular contribuirá para a melhoria das condições sanitárias, prevenção de doenças de veiculação hídrica e fortalecimento do direito fundamental à educação, assegurando um ambiente escolar digno e adequado, especialmente em comunidade rural com limitações de infraestrutura básica.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



4. NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 12212 – Projeto de poço tubular;
ABNT NBR 12244 – Construção de poço tubular;
ABNT NBR 5626 – Instalações prediais de água fria;
Portarias do Ministério da Saúde e normas do órgão gestor estadual de recursos hídricos.

5. CARACTERÍSTICAS DO POÇO

Poço tubular profundo, diâmetro mínimo de 6”, profundidade definida conforme estudo hidrogeológico local, com revestimento, filtros, pré-filtro e selamento sanitário.

6. SERVIÇOS A EXECUTAR

- Mobilização e desmobilização;
- Perfuração;
- Revestimento;
- Instalação de filtros;
- Execução de pré-filtro e selo sanitário;
- Desenvolvimento do poço;
- Teste de vazão;
- Equipamento com bomba submersa;
- Instalações elétricas;
- Análise físico-química e bacteriológica da água;
- Cubículo de proteção do quadro de comando;
- Reservação com estrutura pré-moldada de concreto armado para sustentação da caixa d'água de 15.00litros;
- Entrega do sistema em pleno funcionamento.

7. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Todos os serviços deverão ser executados sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com emissão da devida ART.

8. ETAPAS E PLANEJAMENTO DA EXECUÇÃO

O sistema simplificado de abastecimento de água no **Creche Emanuelle Meneses, localizada no Residencial Renascer** foi projetado para ser construído em 06 etapas abrangendo: captação, recalque, adução, reservação e rede de distribuição de água.

9. 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



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

contratação de empresa credenciada conforme decisão Normativa n.º 059, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, à disposição do CREA-MA.

10. CAPTAÇÃO

A captação será feita com previsão através de um poço tubular profundo com 200m de profundidade e diâmetro de acabamento em Ø 6" (DN 150mm).

11. RESERVAÇÃO

Será instalado 01 (um) reservatório em fibra de vidro com 15.000 litros de capacidade, elevado sobre torre de concreto pré-moldado com altura útil de 8,00m.

12. ADUÇÃO

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

13. DISTRIBUIÇÃO

Para a distribuição será construído rede de distribuição de água com o propósito de atender a **Creche Emanuelle Meneses, localizada no Residencial Renascer**


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



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 **Creche Emanuelle Meneses, localizada no Residencial Renascer** zona urbana do 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 10x15cm. A mesma ferragem será composta de 04 ferros corridos de 8.0mm e estribos a cada 15cm 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 15.000 litros, com torre de 8,00 metros, conforme projetos anexos,



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

localizado no **Creche Emanuelle Meneses**, localizada no **Residencial Renascer** no Município de Chapadinho - MA.

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 , 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



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

**Creche Emanuelle Meneses, localizada no Residencial Renascer zona urbana
município de Chapadinho – MA.**

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.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil



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.
- 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.



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

- 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.

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 deverão 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, om 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.


Edvaldo Ruz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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


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.

1.10 – RAMAL PREDIAL

- Na Creche Emanuelle Meneses, localizada no Residencial Renascer 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 escola, 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, com o intuito de abastecer os ramais prediais existentes na edificação.



Edvaldo Paz Nunes
OAB/MAC 110.313.774-3
Advogado Civil

RESUMO DO ORÇAMENTO						
 PREFEITURA DE CHAPADINHÁ O TRABALHO CONTINUA	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES - RESIDENCIAL RENASCER	DATA : 16/06/2026		BDI : 27,26%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	RESIDENCIAL RENASCER ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ-MA	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
	UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,92	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	16,31	
2	CAPTAÇÃO	105.208,91	55,65	
3	ADUTORA	554,11	0,29	
4	RESERVAÇÃO	26.122,84	13,82	
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.706,00	8,84	
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.213,58	3,82	
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43	1,13	
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	273,00	0,14	
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	51.534,82	0,00	
		VALOR ORÇAMENTO:	189.049,23	100,00
		VALOR BDI TOTAL:	51.534,82	
		VALOR TOTAL:	240.584,05	

DUZENTOS E QUARENTA MIL QUINHENTOS E OITENTA E QUATRO REAIS E CINCO CENTAVOS


Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES - RESIDENCIAL RENASCER		DATA : 16/06/2026		BDI : 27,26%		
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER		CAEMA	2019/12	116,68%	-	
	LOCAL:	RESIDENCIAL RENASCER ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA		ORSE	2026/03	111,51%	69,72%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
	UNIDADES:	200.0M		SINAPI	2026/06 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,92		Composições Próprias		PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						30.842,36
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
1.2	ADM LOCAL SSAD	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MES	3,00	9.879,12	29.637,36
1.3	98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	M2	100,00	4,55	455,00
2	CAPTAÇÃO						105.208,91
2.1	CANTEIRO DE POÇOS						7.998,98
2.1.1	240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	KM	16,00	20,00	320,00
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
2.1.4	S05088	BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	M2	25,00	257,97	6.449,25
2.2	PERFURAÇÃO						48.406,50
2.2.1	240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	M	50,00	78,30	3.915,00
2.2.2	240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	M	50,00	82,23	4.111,50
2.2.3	240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	M	50,00	90,45	4.522,50
2.2.4	240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	M	50,00	104,02	5.201,00
2.2.5	240309	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 0 A 50 M)	CAEMA	M	50,00	135,26	6.763,00
2.2.6	240321	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 50 A 100M)	CAEMA	M	50,00	142,02	7.101,00
2.2.7	240332	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 100 A 150M)	CAEMA	M	50,00	156,21	7.810,50
2.2.8	240339	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 150 A 200 M)	CAEMA	M	50,00	179,64	8.982,00
2.3	COMPLEMENTAÇÃO						13.582,73
2.3.1	240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	M	200,00	10,84	2.168,00
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
2.4	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA DO POÇO TUBULAR						571,92
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
2.5	TUBO DE REVESTIMENTO EM PVC						20.685,00
2.5.1	00009850	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO REFORCADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2 M	SINAPI	M	140,00	147,75	20.685,00
2.6	FILTRO EM PVC						13.282,80
2.6.1	S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	M	60,00	221,38	13.282,80
2.7	CAP EM PVC ADITIVADO						680,98
2.7.1	I05117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	ORSE	UN	1,00	340,49	340,49
2.7.2	I05124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	UN	1,00	340,49	340,49
3	ADUTORA						554,11

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES - RESIDENCIAL RENASCER	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	RESIDENCIAL RENASCER ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,92	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			69,72%
			47,48%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
3.1	040102	LOCAÇÃO DE ADUTORA	CAEMA	M	15,00	1,59	23,85
3.2	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	M3	1,80	90,31	162,56
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	0,54	8,10
3.6	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	15,00	18,19	272,85
4	RESERVAÇÃO						26.122,84
4.1	RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA D'ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND	1,00	26.122,84	26.122,84
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS						16.706,00
5.1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00	153,85	153,85
5.2	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
5.3	170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	M	40,00	1,06	42,40
5.4	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
5.5	170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	CAEMA	M	50,00	12,56	628,00
5.6	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
5.7	190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	M	140,00	40,25	5.635,00
5.8	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
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO						7.213,58
6.1	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	2,25	7,15	16,09
6.2	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	M3	0,72	90,31	65,02
6.3	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	M2	1,44	31,38	45,19
6.4	090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	M3	1,26	341,93	430,83
6.5	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	2.476,28	445,73
6.6	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	123,88	1.638,93
6.7	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	M	1,00	33,06	33,06
6.8	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	SINAPI	M2	4,00	197,96	791,84
6.9	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	7,63	201,89
6.10	150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	M2	4,00	8,55	34,20
6.11	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	43,69	1.156,04
6.12	150411	REBOCO PARA TETOS, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	CAEMA	M2	4,00	27,11	108,44

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES - RESIDENCIAL RENASCER	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	RESIDENCIAL RENASCER ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,92	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
6.13	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	SINAPI	M2	26,46	15,20	402,19
6.14	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	1,44	43,50	62,64
6.15	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 02/2026	SINAPI	M2	1,44	49,76	71,65
6.16	150140	ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO PRE-MOLDADO	CAEMA	M2	0,25	119,42	29,86
6.17	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	85,97	343,88
6.18	S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	UN	1,00	254,59	254,59
6.19	S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	PT	1,00	236,54	236,54
6.20	S103782S	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	ORSE	UN	1,00	26,61	26,61
6.21	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
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO						2.128,43
7.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	M	30,00	1,66	49,80
7.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	M3	7,20	84,57	608,90
7.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	5,76	31,38	180,75
7.4	505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSORTE 5KM./ ESPALHAMENTO)	CAEMA	M3	0,72	22,34	16,08
7.5	00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	15,00	39,66	594,90
7.6	120307	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 75 MM	CAEMA	M	15,00	2,44	36,60
7.7	00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	30,00	19,10	573,00
7.8	120301	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 50 MM	CAEMA	M	30,00	2,28	68,40
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						273,00
8.1	S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	M2	100,00	2,73	273,00

VALOR ORÇAMENTO: **189.049,23**

VALOR BDI TOTAL: **51.534,82**

VALOR TOTAL: **240.584,05**

DUZENTOS E QUARENTA MIL QUINHENTOS E OITENTA E QUATRO REAIS E CINCO CENTAVOS


Edvaldo Raz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES - RESIDENCIAL RENASCER	DATA: 16/06/2026	BDI: 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER	FORTE	VERSÃO
LOCAL:	RESIDENCIAL RENASCER ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200,0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,92	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			69,72%
			47,48%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

ADM LOCAL SSAD ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD (MES)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
B010000159	Geólogo Sênior - acima de 15 anos de experiência	CAEMA	H	36,00000000	187,24	6.740,64
TOTAL Mão de Obra:					6.740,64	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	24,00000000	130,77	3.138,48
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					3.138,48	
VALOR:					9.879,12	

240101 DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS (KM)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
B010000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	0,00300000	10,48	0,03
B010000101	Sondador	CAEMA	H	0,00100000	14,87	0,01
TOTAL Mão de Obra:					0,04	

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
INS-58780223	520001 - CAMINHÃO CARROCERIA 8 a 10T, VIDA UTIL 10.000H	Composições	H	0,03204000	623,05	19,96
TOTAL Serviço:					19,96	
VALOR:					20,00	

RESERV 15.000L TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L (UND)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
102620	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00000000	8.761,29	8.761,29
102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	6,48000000	684,95	4.438,48
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	6,48000000	32,70	211,90
150819	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESCADA METÁLICA EXTERNA PARA RESERVATÓRIO APOIADO, INCLUINDO PINTURA A BASE DE ESMALTE, DP1508-03.	CAEMA	m	8,00000000	169,79	1.358,32
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	4,27000000	2.607,45	11.133,81
508015	UTILIZAÇÃO DE EQUIPE DE APOIO COM CAMINHÃO MUNK	CAEMA	H	8,00000000	27,38	219,04
TOTAL Serviço:					26.122,84	
VALOR:					26.122,84	

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

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
INS-004907	BOMBA SUBMERSÍVEL 4 POLEGADAS 3CV MONOFÁSICA	Composições	UND	1,00000000	3.237,44	3.237,44

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES - RESIDENCIAL RENASCER	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER	 FONTE	 VERSÃO
LOCAL:	RESIDENCIAL RENASCER ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,92	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias:	PROPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

TOTAL Material:	3.237,44
-----------------	----------

Serviço	FONTE	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

TOTAL Serviço:	196,34
----------------	--------

VALOR:	3.433,78
--------	----------


Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES - RESIDENCIAL RENASCER	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER	
LOCAL:	RESIDENCIAL RENASCER ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	
UNIDADES:	200,0M	
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,92	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
ADM LOCAL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIÇÃO	SERVIÇO	MES	3,00	9.879,12	29.637,36	15,68	15,68	A
RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA D'ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÃO	SERVIÇO	UND	1,00	26.122,84	26.122,84	13,82	29,50	A
00009850	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECÂNICO NERVURADO REFORÇADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2 M	SINAPI	MATERIAL	M	140,00	147,75	20.685,00	10,94	40,44	A
S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	SERVIÇO	M	60,00	221,38	13.282,80	7,03	47,46	A
240339	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 150 A 200 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	179,64	8.982,00	4,75	52,21	B
240332	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 100 A 150M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	156,21	7.810,50	4,13	56,35	B
240321	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 50 A 100M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	142,02	7.101,00	3,76	60,10	B
240309	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	135,26	6.763,00	3,58	63,68	B
S05088	GARRAÇÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	SERVIÇO	M2	25,00	257,97	6.449,25	3,41	67,09	B
190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	SERVIÇO	M	140,00	40,25	5.635,00	2,98	70,07	B
240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	104,02	5.201,00	2,75	72,82	B
240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	90,45	4.522,50	2,39	75,21	B
240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	82,23	4.111,50	2,17	77,39	B
240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	78,30	3.915,00	2,07	79,46	B
COMP-29121365	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSIVEL, MONOFÁSICA (220V), POTÊNCIA = 3,0 CV	COMPOSIÇÃO	SERVIÇO	UND	1,00	3.433,78	3.433,78	1,82	81,28	C
240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	141,72	3.401,28	1,80	83,08	C
240416	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	CAEMA	SERVIÇO	M3	10,00	323,45	3.234,50	1,71	84,79	C
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	1,71	86,50	C
190180	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 50, INCLUSIVE VALVULA, REGISTROS E MANÔMETROS	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	2.997,58	2.997,58	1,59	88,08	C
240434	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	102,13	2.451,12	1,30	89,38	C
240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	SERVIÇO	M	200,00	10,84	2.168,00	1,15	90,53	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES - RESIDENCIAL RENASCER		
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER		
LOCAL:	RESIDENCIAL RENASCER ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA		
UNIDADES:	200.0M		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,92		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	DATA : 16/06/2026	
										VERSÃO	HORA
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	123,88	1.638,93	0,87	91,39	116,88%	27,26%
240437	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	12,00	102,13	1.225,56	0,65	92,04	111,51%	69,72%
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	43,69	1.156,04	0,61	92,65	84,44%	47,48%
240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	CAEMA	SERVIÇO	M3	9,24	99,36	918,09	0,49	93,14	98,31%	58,66%
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	0,43	93,57	0,00%	0,00%
101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	SINAPI	SERVIÇO	M2	4,00	197,96	791,84	0,42	93,99		
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	0,40	94,39		
170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	12,56	628,00	0,33	94,72		
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	SERVIÇO	M3	7,20	84,57	608,90	0,32	95,04		
00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	15,00	39,66	594,90	0,31	95,35		
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 DPT1703-03 FLS. 01/02/03	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	583,15	583,15	0,31	95,66		
00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	30,00	19,10	573,00	0,30	95,97		
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	SERVIÇO	UN	1,00	571,92	571,92	0,30	96,27		
98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	SERVIÇO	M2	100,00	4,55	455,00	0,24	96,51		
240452	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	CAEMA	SERVIÇO	UN	10,00	44,93	449,30	0,24	96,75		
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	2.476,28	445,73	0,24	96,98		
090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	SERVIÇO	M3	1,26	341,93	430,83	0,23	97,21		
240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M3	8,14	49,63	403,99	0,21	97,42		
88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	SERVIÇO	M2	26,46	15,20	402,19	0,21	97,64		

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES - RESIDENCIAL RENASCER		
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER		
LOCAL:	RESIDENCIAL RENASCER ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA		
UNIDADES:	200,0M		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,92		

DATA :	16/06/2026	BDI :	27,26%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,65%	-
ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Comunidades Programas	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
94992	EXECUÇÃO DE PASSO (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	85,97	343,88	0,18	97,82	C
105117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	340,49	0,18	98,00	C
105124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	340,49	0,18	98,18	C
240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	SERVIÇO	KM	16,00	20,00	320,00	0,17	98,35	C
240201	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	311,64	311,64	0,16	98,51	C
S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	SERVIÇO	M2	100,00	2,73	273,00	0,14	98,66	C
89449	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	15,00	18,19	272,85	0,14	98,80	C
S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	254,59	254,59	0,13	98,94	C
240422	PROTEÇÃO SANITÁRIA	CAEMA	SERVIÇO	M3	0,81	307,38	248,98	0,13	99,07	C
S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	PT	1,00	236,54	236,54	0,13	99,19	C
S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	SERVIÇO	M3	2,52	90,31	227,58	0,12	99,31	C
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	7,63	201,89	0,11	99,42	C
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	SERVIÇO	M3	5,76	31,38	180,75	0,10	99,52	C
101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	153,85	153,85	0,08	99,60	C
150411	REBOCO PARA TETOS, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	CAEMA	SERVIÇO	M2	4,00	27,11	108,44	0,06	99,66	C
C0096	REATERRO APILOADO	SEINFRA	SERVIÇO	M3	1,75	49,06	85,86	0,05	99,70	C
98660	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3.0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	49,76	71,65	0,04	99,74	C
120301	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 50 MM	CAEMA	SERVIÇO	M	30,00	2,28	68,40	0,04	99,77	C
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	43,50	62,64	0,03	99,81	C
C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	SERVIÇO	M	30,00	1,66	49,80	0,03	99,83	C
C0095	APIOLOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	SERVIÇO	M2	1,44	31,38	45,19	0,02	99,86	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES - RESIDENCIAL RENASCER		
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER		
LOCAL:	RESIDENCIAL RENASCER ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA		
UNIDADES:	200.0M		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,92		

DATA :	16/06/2026	BDI :	27,26%
FONTE	VERSAO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/03	111,51%	68,72%
SEINFRA	028,1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M	40,00	1,06	42,40	0,02	99,88	C
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	99,90	C
150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	SERVIÇO	M2	4,00	8,55	34,20	0,02	99,92	C
93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	M	1,00	33,06	33,06	0,02	99,94	C
150140	ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	CAEMA	SERVIÇO	M2	0,25	119,42	29,86	0,02	99,95	C
S103782S	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	26,61	26,61	0,01	99,97	C
040102	LOCAÇÃO DE ADUTORA	CAEMA	SERVIÇO	M	15,00	1,59	23,85	0,01	99,98	C
505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM TRANSPORTE 5KM./ ESPALHAMENTO)	CAEMA	SERVIÇO	M3	0,76	22,34	16,98	0,01	99,99	C
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	SERVIÇO	M2	2,25	7,15	16,09	0,01	100,00	C
S06465	TESTE HIDROSTÁTICO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA	ORSE	SERVIÇO	M	15,00	0,54	8,10	0,00	100,00	C

Subtotal até 100,00% **189.049,24**

Outros **-0,01**

Valor total do Orçamento **189.049,23**



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES - RESIDENCIAL RENASCER	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER	FUNTE	VERSÃO
LOCAL:	RESIDENCIAL RENASCER ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,92	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	100,00 %			100,00 %
			30.842,36			30.842,36
2	CAPTAÇÃO	105.208,91	50,00 %	50,00 %		100,00 %
			52.604,46	52.604,45		105.208,91
3	ADUTORA	554,11		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				277,06	277,05	554,11
4	RESERVAÇÃO	26.122,84		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				13.061,42	13.061,42	26.122,84
5	INSTALAÇÕES ELETROMECAÂNICAS	16.706,00			100,00 %	100,00 %
					16.706,00	16.706,00
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.213,58		40,00 %	60,00 %	100,00 %
				2.885,43	4.328,15	7.213,58
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43			100,00 %	100,00 %
					2.128,43	2.128,43
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	273,00			100,00 %	100,00 %
					273,00	273,00
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	51.534,82	44,14 %	36,41 %	19,45 %	100,00 %
			22.747,24	18.762,25	10.025,33	51.534,82
		240.584,05	106.194,06	87.590,61	46.799,38	240.584,05
			106.194,06	193.784,67	240.584,05	


Advaldo Paz Nunes
 CREANAC 110.313.774-3
 engenheiro Civil

COMPOSIÇÃO DO BDI			
OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES - RESIDENCIAL RENASCER	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER	FUNTE	VERSÃO
LOCAL:	RESIDENCIAL RENASCER ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,92	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%



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

I	DESPESAS LEGAIS (PIS/ISS/COFINS/INSS)	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB	2,70
	TOTAL	11,35

L	LUCRO BRUTO	
	LUCRO	6,74
	TOTAL	6,74

BDI = 27,26%

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

Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

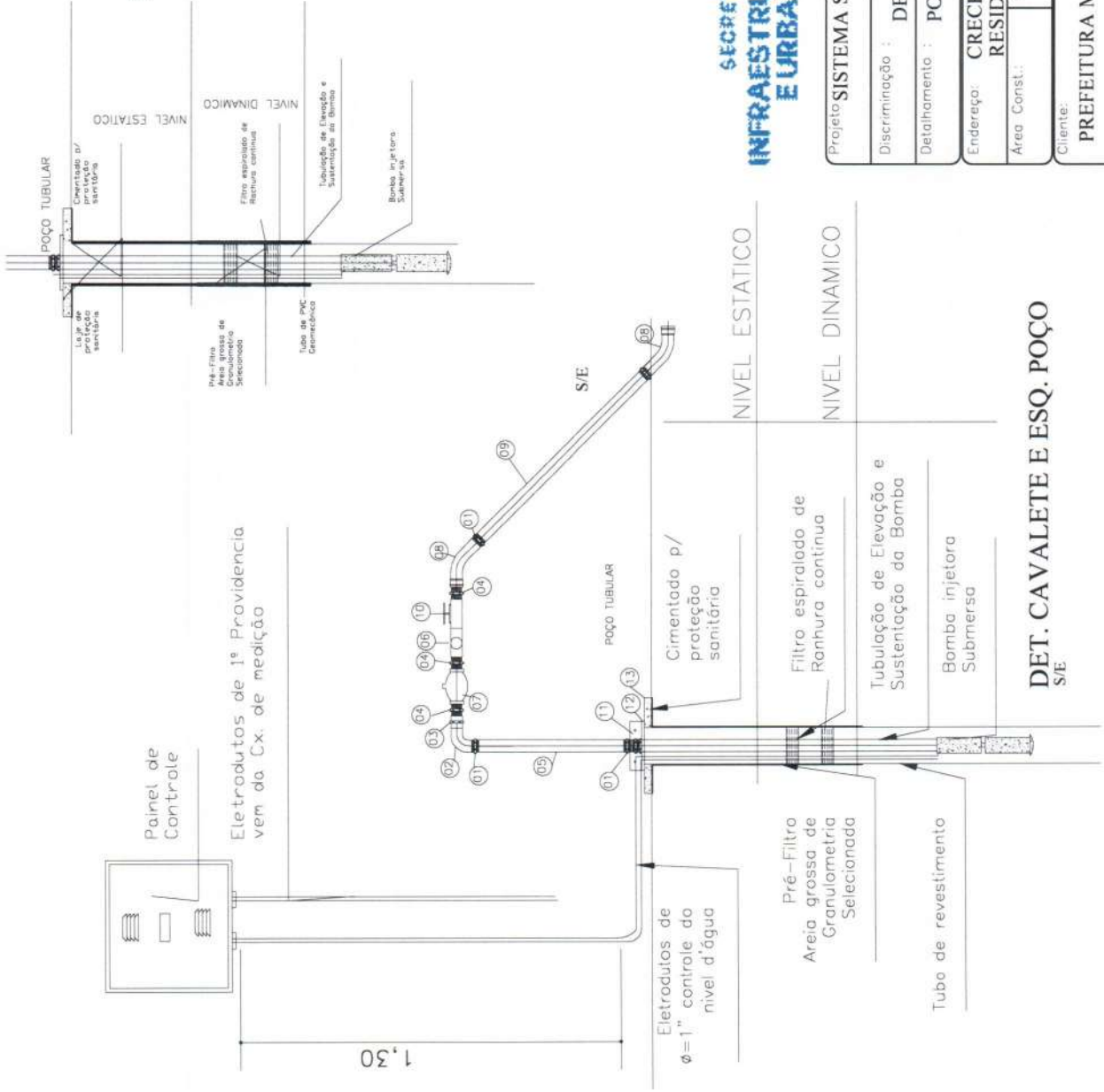
OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES - RESIDENCIAL RENASCER	DATA: 16/06/2026	BDI: 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - CRECHE EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER	FUNTE	VERSÃO
LOCAL:	RESIDENCIAL RENASCER ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,92	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	10,00	10,00
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
	TOTAL	26,80	26,80
B	GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,75	0,00
B2	FERIADOS	3,93	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,88	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,93	8,31
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,67	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,03	0,02
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,02	8,38
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
	TOTAL	47,05	18,02
C	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,74	4,36
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,63	2,76
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,44	1,86
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,48	0,37
	TOTAL	12,44	9,46
D	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B (SEM CONSIDERAR INSS SOBRE 13º, CONFORME LEI Nº 14.973/2024)	11,52	4,00
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,50	0,38
	TOTAL	12,02	4,38

A + B + C + D = 98,31 58,66

Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

FILTRO GEOMECÂNICO



RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QUANT.
01	LUVA DE FG	0,3
02	CURVA DE 90° DE PONTA FG	02
03	LUVA DE UNIÃO DE FG	02
04	NIPEL 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	BRACADEIRA DE FG	01
12	TAMPA DE POÇO EM CHAPA DE FERRO	01
13	PROTEÇÃO SANITÁRIA EM CONCRETO	01

SECRETARIA DE
**INFRAESTRUTURA
E URBANISMO**



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
TRABALHO CONTÍNUO

Projeto: **SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA**

Discriminação: **DETALHES DE INSTALAÇÃO**

Detalhamento: **POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M**

Endereço: **CRECHE EMANUELLE MENESES
RESIDENCIAL RENASCER - CHAPADINHA - MA**

Prancha: **ÚNICA**

Area Const.: _____ Esc: _____ Data: JUNHO/2026

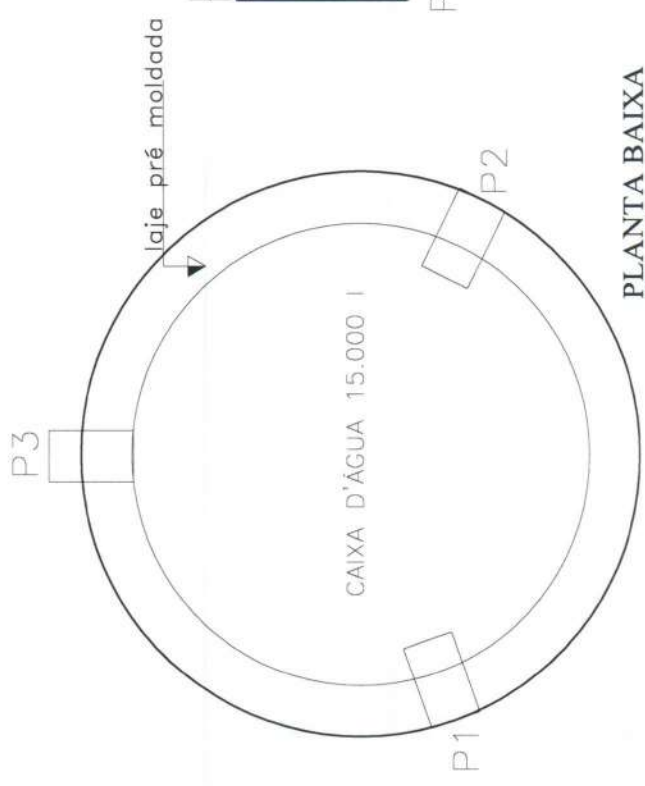
Area Terreno: _____

Cliente: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**

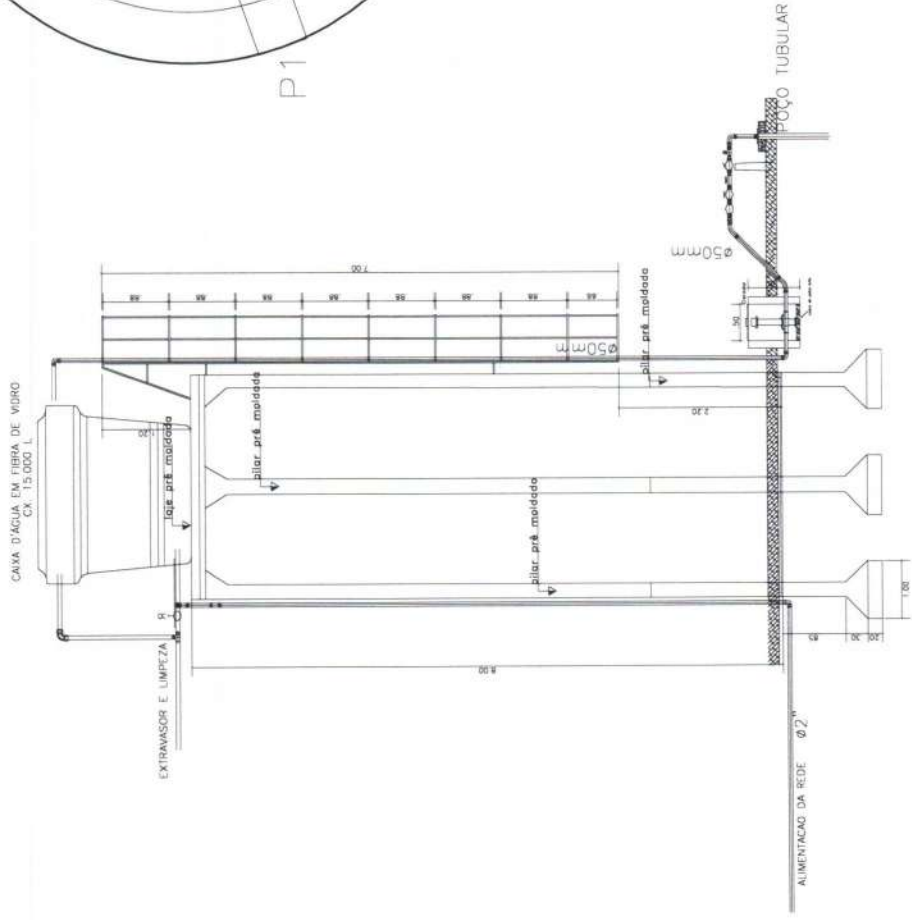
Téc. Responsável: **Edvaldo Paz Nunes**
CRESSA MAC 110.343.714-3
Engenheiro Civil

DET. CAVALETE E ESQ. POÇO
S/E

1,30



PLANTA BAIXA
ESC.: 1/50

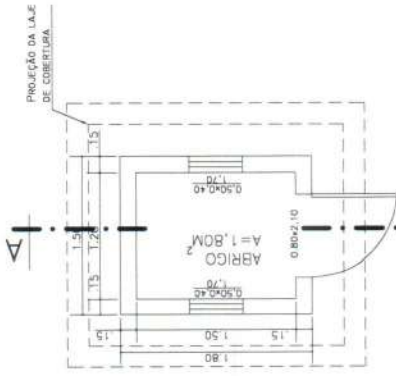


CORTE AA
ESC.: 1/50

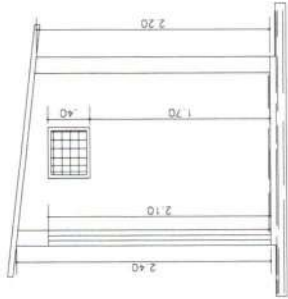
SECRETARIA DE
**INFRAESTRUTURA
E URBANISMO**

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

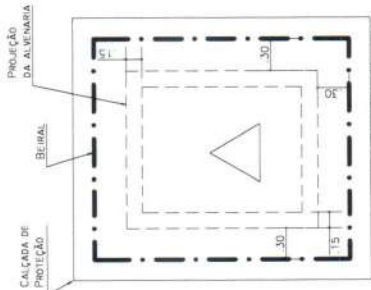
Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA	
Discriminação :	ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA
Detalhamento :	POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M
Prancha : ÚNICA	
Endereço: CRECHE EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER - CHAPADINHA - MA	Data : JUNHO/2026
Área Const.:	Área Terreno: Esc. :
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
Téc. Responsável: <i>Edvaldo Paz Nunes</i> CREANAC 110.313.714-3 Arquiteto Civil	



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



CORTE AA
ESCALA 1:50



COBERTURA
ESCALA 1:50

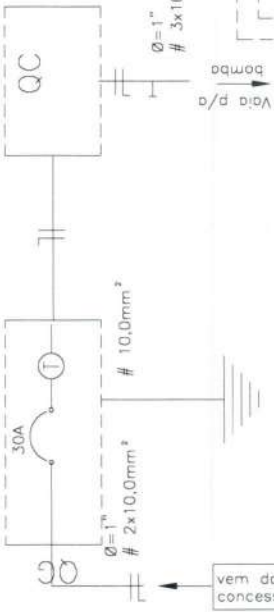
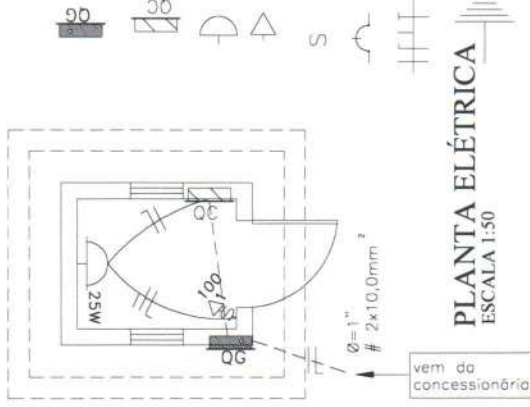


DIAGRAMA UNIFILAR



PLANTA ELÉTRICA
ESCALA 1:50

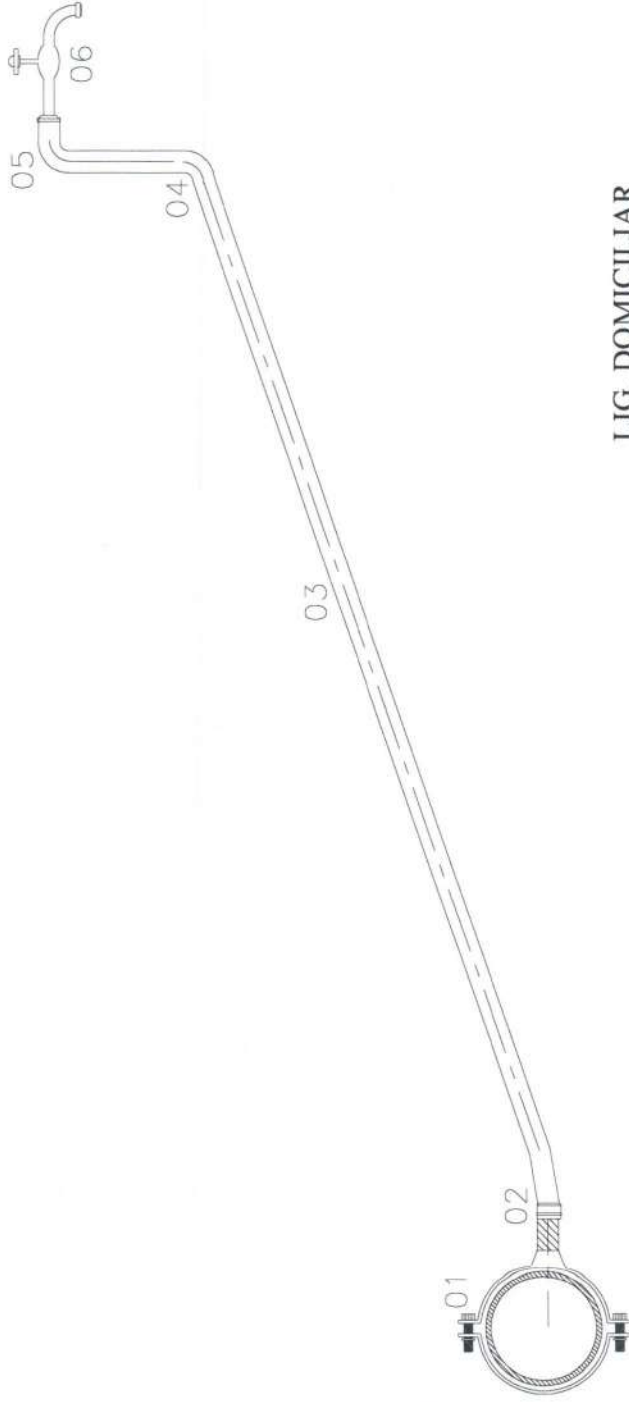
LEGENDAS

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

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

PREFEITURA DE CHAPADINHA
 O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA	
Discriminação :	DETALHES DO ABRIGO DE COMANDO
Detalhamento :	POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M
Endereço:	CRECHE EMANUELLE MENESES RESIDENCIAL RENASCER - CHAPADINHA - MA
Área Const.:	Área Terreno:
Esc :	Data : JUNHO/2026
Prancha :	ÚNICA
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
Téc. Responsável: Aivaldo Paz Nunes CREA/AC 110.313.774-3	

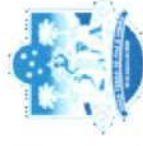


LIG. DOMICILIAR
ESCALA 1:25

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 SOLDVEL, 20mm ou 25mm	01
05	JOELHO PVC SR, 20mmx1/2" ou 25mm x3/4'	01
06	Torneira plastica de 1/2"	01

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação : DETALHES DE LIGAÇÕES DOMICILIARES

Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M

Endereço: CRECHE EMANUELLE MENESES
RESIDENCIAL RENASCER - CHAPADINHA - MA

Area Const.: Area Terreno: Esc : JUNHO/2026

Prancha :

ÚNICA

Cliente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc. Responsável:

Edvaldo Paz Nunes
CREANAG-110.319.7743
Engenheiro Civil



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

**PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA PARA A
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO
SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NO JARDIM DE
INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA NA VILA LIBERDADE ZONA
URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.**

Chapadina-MA
junho/2026



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA – Jardim de Infância Antônio Lopes Lima, localizada na Vila Liberdade

PERFURAÇÃO, ADUÇÃO, RESERVAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO.

1. OBJETO

Perfuração, construção, desenvolvimento, teste de vazão, equipamento com bomba submersa, cubículo de proteção, reservação com estrutura de concreto pré-moldada para sustentação de uma caixa d'água de 15.000 litros e colocação em operação de poço tubular profundo para abastecimento de água potável do **Jardim de Infância Antônio Lopes Lima, localizada na Vila Liberdade** zona urbana do Município de Chapadinho – MA.

2. LOCALIZAÇÃO

Zona urbana, Vila Liberdade, Município de Chapadinho – MA.

Coordenadas de localização: latitude: -3.761286° longitude: -43.351970°

3. JUSTIFICATIVA TÉCNICA E SOCIAL

3.1 Justificativa Técnica

A execução do poço tubular profundo justifica-se pela inexistência ou insuficiência de sistema público regular de abastecimento de água potável na localidade onde se encontra a **Jardim de Infância Antônio Lopes Lima**. A escola atende alunos da zona urbana, estando sujeita a interrupções no fornecimento de água, especialmente em períodos de estiagem, o que compromete o funcionamento adequado da unidade.

A perfuração de poço tubular profundo é a solução tecnicamente mais viável, segura e duradoura para garantir o fornecimento contínuo de água, atendendo às normas técnicas da ABNT e às exigências sanitárias vigentes. A alternativa assegura autonomia hídrica, qualidade da água e redução de custos operacionais a médio e longo prazo.

3.2 Justificativa Social

Do ponto de vista social, a disponibilidade de água potável é condição essencial para o funcionamento adequado da unidade escolar, impactando diretamente a saúde, a higiene, a alimentação escolar e o bem-estar de alunos, professores e servidores.

A implantação do poço tubular contribuirá para a melhoria das condições sanitárias, prevenção de doenças de veiculação hídrica e fortalecimento do direito fundamental à educação, assegurando um ambiente escolar digno e adequado, especialmente em comunidade rural com limitações de infraestrutura básica.


Edvaldo Fox Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



4. NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 12212 – Projeto de poço tubular;
ABNT NBR 12244 – Construção de poço tubular;
ABNT NBR 5626 – Instalações prediais de água fria;
Portarias do Ministério da Saúde e normas do órgão gestor estadual de recursos hídricos.

5. CARACTERÍSTICAS DO POÇO

Poço tubular profundo, diâmetro mínimo de 6”, profundidade definida conforme estudo hidrogeológico local, com revestimento, filtros, pré-filtro e selamento sanitário.

6. SERVIÇOS A EXECUTAR

- Mobilização e desmobilização;
- Perfuração;
- Revestimento;
- Instalação de filtros;
- Execução de pré-filtro e selo sanitário;
- Desenvolvimento do poço;
- Teste de vazão;
- Equipamento com bomba submersa;
- Instalações elétricas;
- Análise físico-química e bacteriológica da água;
- Cubículo de proteção do quadro de comando;
- Reservação com estrutura pré-moldada de concreto armado para sustentação da caixa d'água de 15.00litros;
- Entrega do sistema em pleno funcionamento.

7. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Todos os serviços deverão ser executados sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com emissão da devida ART.

8. ETAPAS E PLANEJAMENTO DA EXECUÇÃO

O sistema simplificado de abastecimento de água no **Jardim de Infância Antônio Lopes Lima, localizada na Vila Liberdade** foi projetado para ser construído em 06 etapas abrangendo: captação, recalque, adução, reservação e rede de distribuição de água.

9. 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



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

contratação de empresa credenciada conforme decisão Normativa n.º 059, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, à disposição do CREA-MA.

10. CAPTAÇÃO

A captação será feita com previsão através de um poço tubular profundo com 200m de profundidade e diâmetro de acabamento em Ø 6" (DN 150mm).

11. RESERVAÇÃO

Será instalado 01 (um) reservatório em fibra de vidro com 15.000 litros de capacidade, elevado sobre torre de concreto pré-moldado com altura útil de 8,00m.

12. ADUÇÃO

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

13. DISTRIBUIÇÃO

Para a distribuição será construído rede de distribuição de água com o propósito de atender o **Jardim de Infância Antônio Lopes Lima, localizada na Vila Liberdade**


Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

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 no **Jardim de Infância Antônio Lopes Lima, localizada na Vila Liberdade** zona urbana do 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 10x15cm. A mesma ferragem será composta de 04 ferros corridos de 8.0mm e estribos a cada 15cm 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.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil



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 15.000 litros, com torre de 8,00 metros, conforme projetos anexos,



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

localizado no **Jardim de Infância Antônio Lopes Lima**, localizada na **Vila Liberdade** no Município de Chapadinho - MA.

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 , 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



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Jardim de Infância Antônio Lopes Lima, localizada na Vila Liberdade zona urbana município de Chapadinho – MA.

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.


Edvaldo Puz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



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.
- 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.



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

- 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.

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 deverão 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, om 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.

1.10 – RAMAL PREDIAL

- No **Jardim de Infância Antônio Lopes Lima, localizada na Vila Liberdade** 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 escola, 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, com o intuito de abastecer os ramais prediais existentes na edificação.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil

RESUMO DO ORÇAMENTO

 PREFEITURA DE CHAPADINHÃ O TRABALHO CONTINUA	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE	DATA : 16/06/2026		BDI : 27,26%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NO JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO VILA LIBERDADE ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÃ-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÃ-MA	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
	UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,79	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	16,32
2	CAPTAÇÃO	105.188,91	55,65
3	ADUTORA	554,11	0,29
4	RESERVAÇÃO	26.122,84	13,82
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.706,00	8,84
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.213,58	3,82
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43	1,13
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	273,00	0,14
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	51.529,37	0,00
VALOR ORÇAMENTO:		189.029,23	100,00
VALOR BDI TOTAL:		51.529,37	
VALOR TOTAL:		240.558,60	

DUZENTOS E QUARENTA MIL QUINHENTOS E CINQUENTA E OITO REAIS E SESSENTA CENTAVOS



Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NO JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO VILA LIBERDADE ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,79	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			111,51%
			84,44%
			98,31%
			0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						30.842,36
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
1.2	ADM LOCAL SSAD	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MES	3,00	9.879,12	29.637,36
1.3	98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	M2	100,00	4,55	455,00
2	CAPTAÇÃO						105.188,91
2.1	CANTEIRO DE POÇOS						7.978,98
2.1.1	240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	KM	15,00	20,00	300,00
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
2.1.4	S05088	BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	M2	25,00	257,97	6.449,25
2.2	PERFURAÇÃO						48.406,50
2.2.1	240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	M	50,00	78,30	3.915,00
2.2.2	240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	M	50,00	82,23	4.111,50
2.2.3	240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	M	50,00	90,45	4.522,50
2.2.4	240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	M	50,00	104,02	5.201,00
2.2.5	240309	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 0 A 50 M)	CAEMA	M	50,00	135,26	6.763,00
2.2.6	240321	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 50 A 100M)	CAEMA	M	50,00	142,02	7.101,00
2.2.7	240332	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 100 A 150M)	CAEMA	M	50,00	156,21	7.810,50
2.2.8	240339	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 150 A 200 M)	CAEMA	M	50,00	179,64	8.982,00
2.3	COMPLEMENTAÇÃO						13.582,73
2.3.1	240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	M	200,00	10,84	2.168,00
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
2.4	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA DO POÇO TUBULAR						571,92
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
2.5	TUBO DE REVESTIMENTO EM PVC						20.685,00
2.5.1	00009850	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECÂNICO NERVURADO REFORÇADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2 M	SINAPI	M	140,00	147,75	20.685,00
2.6	FILTRO EM PVC						13.282,80
2.6.1	S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	M	60,00	221,38	13.282,80
2.7	CAP EM PVC ADITIVADO						680,98
2.7.1	I05117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	ORSE	UN	1,00	340,49	340,49
2.7.2	I05124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	UN	1,00	340,49	340,49
3	ADUTORA						554,11

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE	DATA : 16/06/2026		BDI : 27,26%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NO JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	BAIRRO VILA LIBERDADE ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
	UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,79	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
3.1	040102	LOCAÇÃO DE ADUTORA	CAEMA	M	15,00	1,59	23,85
3.2	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	M3	1,80	90,31	162,56
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	0,54	8,10
3.6	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	15,00	18,19	272,85
4	RESERVAÇÃO						26.122,84
4.1	RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA D'ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND	1,00	26.122,84	26.122,84
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS						16.706,00
5.1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00	153,85	153,85
5.2	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
5.3	170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	M	40,00	1,06	42,40
5.4	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
5.5	170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	CAEMA	M	50,00	12,56	628,00
5.6	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
5.7	190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	M	140,00	40,25	5.635,00
5.8	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
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO						7.213,58
6.1	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	2,25	7,15	16,09
6.2	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	M3	0,72	90,31	65,02
6.3	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	M2	1,44	31,38	45,19
6.4	090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	M3	1,26	341,93	430,83
6.5	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	2.476,28	445,73
6.6	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	123,88	1.638,93
6.7	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	M	1,00	33,06	33,06
6.8	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	SINAPI	M2	4,00	197,96	791,84
6.9	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	7,63	201,89
6.10	150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	M2	4,00	8,55	34,20
6.11	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	43,69	1.156,04
6.12	150411	REBOCO PARA TETOS, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	CAEMA	M2	4,00	27,11	108,44

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA




OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NO JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE	FUNTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO VILA LIBERDADE ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,79	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
6.13	88489	PINTURA LÁTEX ACRILICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	SINAPI	M2	26,46	15,20	402,19
6.14	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	1,44	43,50	62,64
6.15	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 02/2026	SINAPI	M2	1,44	49,76	71,65
6.16	150140	ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO PRE-MOLDADO	CAEMA	M2	0,25	119,42	29,86
6.17	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	85,97	343,88
6.18	S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	UN	1,00	254,59	254,59
6.19	S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	PT	1,00	236,54	236,54
6.20	S103782S	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	ORSE	UN	1,00	26,61	26,61
6.21	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
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO						2.128,43
7.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	M	30,00	1,66	49,80
7.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	M3	7,20	84,57	608,90
7.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	5,76	31,38	180,75
7.4	505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM. TRANSPORTE 5KM. / ESPALHAMENTO)	CAEMA	M3	0,72	22,34	16,08
7.5	00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	15,00	39,66	594,90
7.6	120307	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 75 MM	CAEMA	M	15,00	2,44	36,60
7.7	00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	30,00	19,10	573,00
7.8	120301	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 50 MM	CAEMA	M	30,00	2,28	68,40
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						273,00
8.1	S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	M2	100,00	2,73	273,00
VALOR ORÇAMENTO:						189.029,23	
VALOR BDI TOTAL:						51.529,37	
VALOR TOTAL:						240.558,60	
DUZENTOS E QUARENTA MIL QUINHENTOS E CINQUENTA E OITO REAIS E SESSENTA CENTAVOS							


Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

 <p style="font-size: small;">PREFEITURA DE CHAPADINA O TRABALHO CONTINUA</p>	OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE		DATA : 16/06/2026		BDI : 27,26%		
	DESCRIÇÃO: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NO JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE		FONTES	VERSÃO	HORA	MES	
	LOCAL: BAIRRO VILA LIBERDADE ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA		CAEMA	2019/12	116,68%	-	
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA		ORSE	2026/03	111,51%	69,72%	
	UNIDADES: 200.0M		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.202,79		SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%	
			<small>Composições Próprias</small>		PROPRIA	0,00%	0,00%

ADM LOCAL SSAD ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD (MES)

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000159	Geólogo Sênior - acima de 15 anos de experiência	CAEMA	H	36,00000000	187,24	6.740,64
					TOTAL Mão de Obra:	6.740,64

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	24,00000000	130,77	3.138,48
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	3.138,48
					VALOR:	9.879,12

240101 DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS (KM)

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	0,00300000	10,48	0,03
B010000101	Sondador	CAEMA	H	0,00100000	14,87	0,01
					TOTAL Mão de Obra:	0,04

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-58780223	520001 - CAMINHÃO CARROCERIA 8 a 10T, VIDA UTIL 10.000H	Composições	H	0,03204000	623,05	19,96
					TOTAL Serviço:	19,96
					VALOR:	20,00


RESERV 15.000L TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L (UND)

Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102620	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00000000	8.761,29	8.761,29
102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	6,48000000	684,95	4.438,48
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	6,48000000	32,70	211,90
150819	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESCADA METÁLICA EXTERNA PARA RESERVATÓRIO APOIADO, INCLUINDO PINTURA A BASE DE ESMALTE, DP1508-03.	CAEMA	m	8,00000000	169,79	1.358,32
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	4,27000000	2.607,45	11.133,81
508015	UTILIZAÇÃO DE EQUIPE DE APOIO COM CAMINHÃO MUNK	CAEMA	H	8,00000000	27,38	219,04
					TOTAL Serviço:	26.122,84
					VALOR:	26.122,84

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

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-004907	BOMBA SUBMERSIVEL 4 POLEGADAS 3CV MONOFÁSICA	Composições	UND	1,00000000	3.237,44	3.237,44

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

 <p>PREFEITURA DE CHAPADINHA <small>O TRABALHO CONTINUA</small></p>	OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE		DATA : 16/06/2026		BDI : 27,26%	
	DESCRIÇÃO: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NO JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL: BAIRRO VILA LIBERDADE ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA		CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA		ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
	UNIDADES: 200.0M		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.202,79		SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Material:	3.237,44
-----------------	----------

Serviço	FONTE	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

TOTAL Serviço:	196,34
----------------	--------

VALOR:	3.433,78
---------------	-----------------


Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE			DATA :	16/06/2026	BDI :	27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NO JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE			FONTE	CAEMA	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO VILA LIBERDADE ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA			VERSÃO	2019/12	116,65%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA			ORSE	2026003	111,51%	69,72%
UNIDADES:	200,0M			SEINFRA	028 T COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,79			SINAPI	2026005 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,96%
				Computação P/for M	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
ADM LOCAL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIC	SERVIÇO	MES	3,00	9.879,12	29.637,36	15,68	15,68	A
RESERV	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA D'ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIC	SERVIÇO	UND	1,00	26.122,84	26.122,84	13,82	29,50	A
00009850	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO REFORCADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2 M	SINAPI	MATERIAL	M	140,00	147,75	20.685,00	10,94	40,44	A
S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	SERVIÇO	M	60,00	221,38	13.282,80	7,03	47,47	A
240339	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 150 A 200 M	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	179,64	8.982,00	4,75	52,22	B
240332	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 100 A 150M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	156,21	7.810,50	4,13	56,35	B
240321	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 50 A 100M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	142,02	7.101,00	3,76	60,11	B
240309	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	135,26	6.763,00	3,58	63,69	B
S05088	BARRAÇÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	SERVIÇO	M2	25,00	257,97	6.449,25	3,41	67,10	B
190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	SERVIÇO	M	140,00	40,25	5.635,00	2,98	70,08	B
240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	104,02	5.201,00	2,75	72,83	B
240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	90,45	4.522,50	2,39	75,22	B
240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	82,23	4.111,50	2,18	77,40	B
240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	78,30	3.915,00	2,07	79,47	B
COMP. 29121365	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSIVEL , MONOFÁSICA (220V), POTÊNCIA = 3,0 CV	COMPOSIC	SERVIÇO	UND	1,00	3.433,78	3.433,78	1,82	81,29	C
240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	141,72	3.401,28	1,80	83,08	C
240416	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	CAEMA	SERVIÇO	M3	10,00	323,45	3.234,50	1,71	84,80	C
010198	ESTRUTURA N/ING 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	1,71	86,51	C
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	1,59	88,09	C
240434	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	102,13	2.451,12	1,30	89,39	C
240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	SERVIÇO	M	200,00	10,84	2.168,00	1,15	90,53	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE				
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NO JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE				
LOCAL:	BAIRRO VILA LIBERDADE ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA				
UNIDADES:	200.0M				
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,79				

DATA :	16/06/2026		BDI :	27,26%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES		
CAEMA	2019/12	116,65%	-		
ORSE	2026/03	111,51%	69,72%		
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%		
SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%		
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
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	123,88	1.638,93	0,87	91,40	C
240437	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	12,00	102,13	1.225,56	0,65	92,05	C
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	43,69	1.156,04	0,61	92,66	C
240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	CAEMA	SERVIÇO	M3	9,24	99,36	918,09	0,49	93,15	C
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	0,43	93,58	C
101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	SINAPI	SERVIÇO	M2	4,00	197,96	791,84	0,42	94,00	C
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	0,40	94,40	C
170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	12,56	628,00	0,33	94,73	C
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	SERVIÇO	M3	7,20	84,57	608,90	0,32	95,05	C
00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	15,00	39,66	594,90	0,31	95,37	C
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	0,31	95,67	C
00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	30,00	19,10	573,00	0,30	95,98	C
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	SERVIÇO	UN	1,00	571,92	571,92	0,30	96,28	C
98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	SERVIÇO	M2	100,00	4,55	455,00	0,24	96,52	C
240452	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	CAEMA	SERVIÇO	UN	10,00	44,93	449,30	0,24	96,76	C
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	2.476,28	445,73	0,24	96,99	C
090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	SERVIÇO	M3	1,26	341,93	430,83	0,23	97,22	C
240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M3	8,14	49,63	403,99	0,21	97,44	C
88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	SERVIÇO	M2	26,46	15,20	402,19	0,21	97,65	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - JARDIM DE INFANCIA ANTONIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE			DATA :	16/06/2026	BDI :	27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NO JARDIM DE INFANCIA ANTONIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE			FONTE	CAEMA	HORA	MES
LOCAL:	BAIRRO VILA LIBERDADE ZONA URBANA DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA-MA			VERSÃO	2019/12	116,88%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA			ORSE	2026/03	69,72%	
UNIDADES:	200,0M			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,79			SINAPI	202605 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
				Composições Proprietas		0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	4,00	85,97	343,88	0,18	97,83	C
105117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	UN	1,00	340,49	340,49	0,18	98,01	C
105124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	UN	1,00	340,49	340,49	0,18	98,19	C
240201	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFORATRIZ	UN	1,00	311,64	311,64	0,16	98,35	C
240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	KM	15,00	20,00	300,00	0,16	98,51	C
S02450	LIMPEZA GERAL	M2	100,00	2,73	273,00	0,14	98,65	C
89449	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	15,00	18,19	272,85	0,14	98,80	C
S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	UN	1,00	254,59	254,59	0,13	98,94	C
240422	PROTEÇÃO SANITÁRIA	M3	0,81	307,38	248,98	0,13	99,07	C
S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO Ø 3/4"	PT	1,00	236,54	236,54	0,13	99,19	C
S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	2,52	90,31	227,58	0,12	99,31	C
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	M2	26,46	7,63	201,89	0,11	99,42	C
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	5,76	31,38	180,75	0,10	99,52	C
101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	153,85	153,85	0,08	99,60	C
150411	REBOCO PARA TETOS, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	M2	4,00	27,11	108,44	0,06	99,66	C
C0096	REATERRO APILOADO	M3	1,75	49,06	85,86	0,05	99,70	C
98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESURA 3.0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	M2	1,44	49,76	71,65	0,04	99,74	C
120301	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE-ÁGUA - DN 50 MM	M	30,00	2,28	68,40	0,04	99,77	C
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESURA DE 5 CM, AF_01/2024	M2	1,44	43,50	62,64	0,03	99,81	C
C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	M	30,00	1,66	49,80	0,03	99,83	C
C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS CIMAÇO DE 30 A 60 KG	M2	1,44	31,38	45,19	0,02	99,86	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE			DATA :	16/06/2026	BDI :	27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NO JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE			FONTE	CAEMA	HORA	116,88%
LOCAL:	BAIRRO VILA LIBERDADE ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA			VERSÃO	2019/12	MES	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA				2026/03		69,72%
UNIDADES:	200.0M				028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,79				2026/05 COM DESONERAÇÃO		98,31%
					PRÓPRIA		0,00%
					Comunicações		0,00%
					Própria		0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M	40,00	1,06	42,40	0,02	99,88	C
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	99,90	C
150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	SERVIÇO	M2	4,00	8,55	34,20	0,02	99,92	C
93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	M	1,00	33,06	33,06	0,02	99,94	C
150140	ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO PRE-MOLDADO	CAEMA	SERVIÇO	M2	0,25	119,42	29,86	0,02	99,95	C
S103782S	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	26,61	26,61	0,01	99,97	C
040102	LOCAÇÃO DE ADUTORA	CAEMA	SERVIÇO	M	15,00	1,59	23,85	0,01	99,98	C
505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM. TRANSPORTE 5KM/ ESPALHAMENTO)	CAEMA	SERVIÇO	M3	0,76	22,34	16,98	0,01	99,99	C
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	SERVIÇO	M2	2,25	7,15	16,09	0,01	100,00	C
S06465	TESTE HIDROSTÁTICO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA	ORSE	SERVIÇO	M	15,00	0,54	8,10	0,00	100,00	C


Subtotal até 100,00% 189.029,24

Outros -0,01

Valor total do Orçamento 189.029,23



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

 <p>PREFEITURA DE CHAPADINHA <small>O TRABALHO CONTINUA</small></p>	OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE		DATA : 16/06/2026		BDI : 27,26%	
	DESCRIÇÃO: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NO JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL: BAIRRO VILA LIBERDADE ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA		CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA		ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
	UNIDADES: 200.0M		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.202,79		SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	100,00 %			100,00 %
			30.842,36			30.842,36
2	CAPTAÇÃO	105.188,91	50,00 %	50,00 %		100,00 %
			52.594,46	52.594,45		105.188,91
3	ADUTORA	554,11		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				277,06	277,05	554,11
4	RESERVAÇÃO	26.122,84		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				13.061,42	13.061,42	26.122,84
5	INSTALAÇÕES ELETROMECAÑICAS	16.706,00			100,00 %	100,00 %
					16.706,00	16.706,00
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.213,58		40,00 %	60,00 %	100,00 %
				2.885,43	4.328,15	7.213,58
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43			100,00 %	100,00 %
					2.128,43	2.128,43
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	273,00			100,00 %	100,00 %
					273,00	273,00
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	51.529,37	44,14 %	36,41 %	19,45 %	100,00 %
			22.744,51	18.759,53	10.025,33	51.529,37
		240.558,60	106.181,33	87.577,89	46.799,38	240.558,60
			106.181,33	193.759,22	240.558,60	


Advaldo Paz Nunes
 CREA/NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

COMPOSIÇÃO DO BDI			
OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NO JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO VILA LIBERDADE ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,79	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

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

I	DESPESAS LEGAIS (PIS/ISS/COFINS/INSS)	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB	2,70
	TOTAL	11,35

L	LUCRO BRUTO	
	LUCRO	6,74
	TOTAL	6,74

BDI = 27,26%

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

Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA - JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NO JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA - VILA LIBERDADE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	BAIRRO VILA LIBERDADE ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.202,79	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

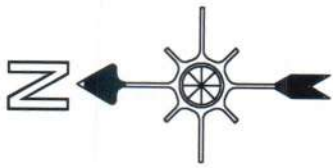
COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	10,00	10,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	26,80	26,80
B	GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,75	0,00
B2	FERIADOS	3,93	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,88	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,93	8,31
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,67	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,03	0,02
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,02	8,38
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
	TOTAL	47,05	18,02
C	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,74	4,36
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,63	2,76
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,44	1,86
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,48	0,37
	TOTAL	12,44	9,46
D	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B (SEM CONSIDERAR INNS SOBRE 13º. CONFORME LEI Nº 14.973/2024)	11,52	4,00
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,50	0,38
	TOTAL	12,02	4,38

A + B + C + D = 98,31 58,66

Edvaldo Paz Nunes
 CREA-AC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

MARANHÃO

MUNICÍPIO DE CHAPADINHA

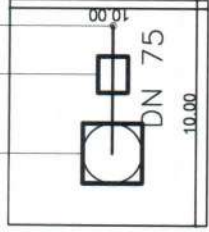


COORDENADA DO POÇO

POÇO	-3.761286°	-43.351970°
------	------------	-------------



CAIXA D'ÁGUA
CASA DE MÁQUINAS
POÇO



DETALHE DA ÁREA DO POÇO

SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO



PROJETO TÉCNICO

TÍTULO DO PROJETO:
SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

Proponente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Local de obra:
JARDIM DE INFÂNCIA ANTÔNIO LOPES LIMA
VILA LIBERDADE, ZONA URBANA

Localidade:
CHAPADINHA - MA

Data:
junho/2016

Escala:

INDICADA

ÁREA DO POÇO:
100 m²

PERÍMETRO DO POÇO:
40 m

EXTENSÃO DA REDE:
30 M

Nº DE LIGAÇÕES:
01 UND

ENGENHEIRO CIVIL

Eduardo Paz Nunes
EDUARDO PAZ NUNES
CRA 00187534/MAC 110.313774-S
SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

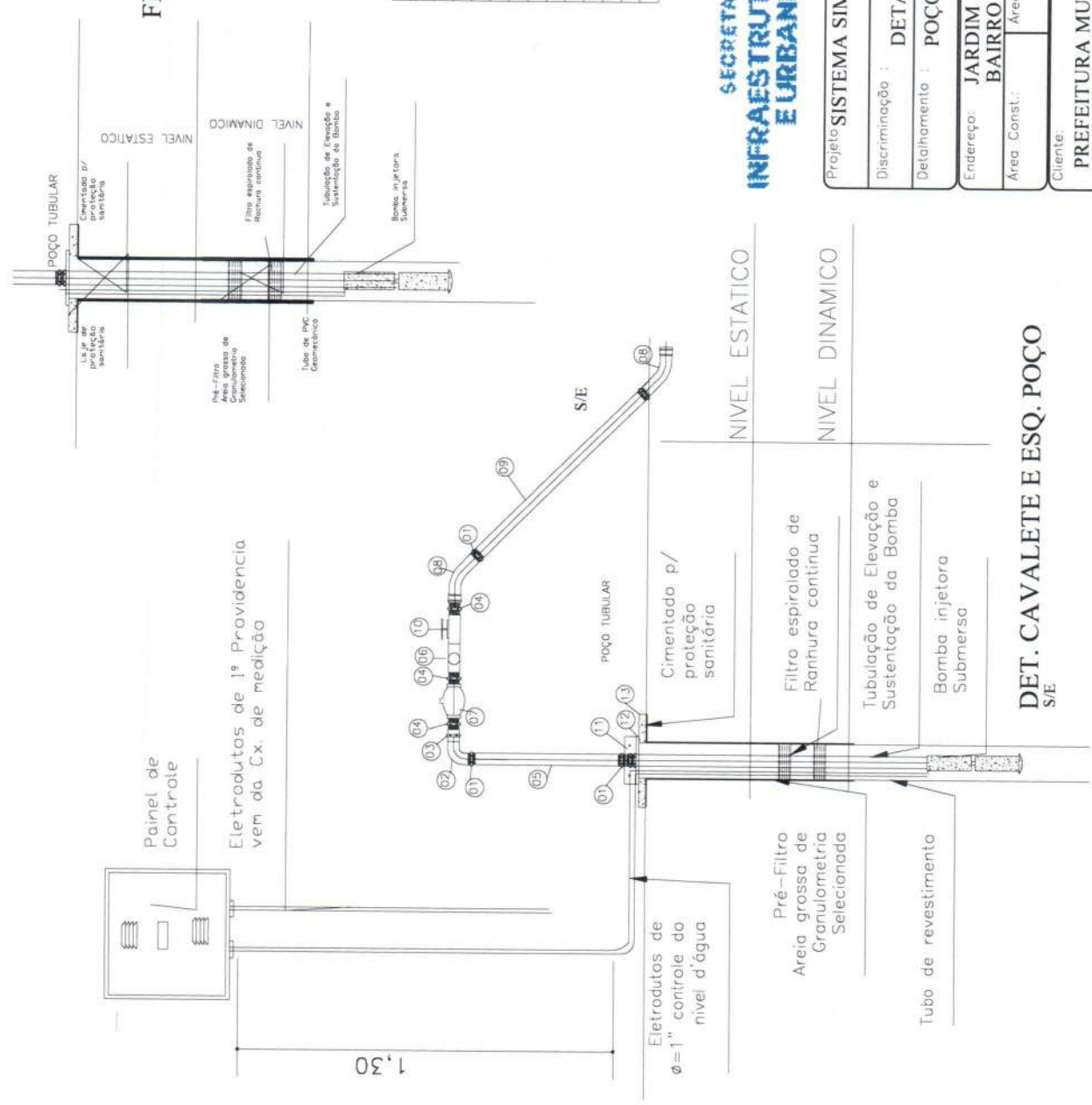
PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO
GEOREFERENCIAMENTO DA ÁREA
DETALHE DA ÁREA DO POÇO
MAPA DA REDE DE ABASTECIMENTO

01 / 01

REVISÃO	DATA	CONCEITO

Observações:
- Todos os projetos deverão ser enviados em cópia em CD-ROM.
- Todos os projetos deverão ser enviados em formato digitalizado em PDF.
- Todos os projetos deverão ser enviados em formato de arquivo original em DWG.
- O autor é responsável por todas as informações e dados fornecidos para a elaboração do projeto.
- O autor é responsável por todas as informações e dados fornecidos para a elaboração do projeto.

FILTRO GEOMECÂNICO



1,30

RELAÇÃO DE MATERIAIS

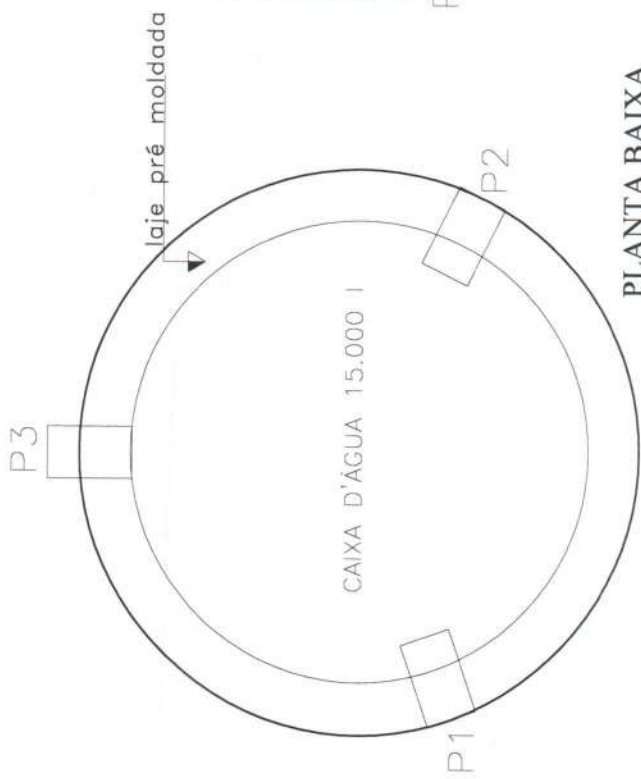
TEM	ESPECIFICAÇÕES	QUANT
01	LUVA DE FG	03
02	CURVA DE 90° DE PONTA FG	02
03	LUVA DE UNIÃO DE FG	02
04	NIPLE DE FG	05
05	TUBO DE PVC C/ROSCAS	70cm
06	TEE 90° DE FG C/REDUÇÃO P/3/4"	01
07	VALVULA DE RETENÇÃO	01
08	CURVA DE 90° LONGA PVC DE=50mm	02
09	TUBO DE PVC DE=50mm	8m
10	REGISTRO DE GAVETA	01
11	BRACADEIRA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



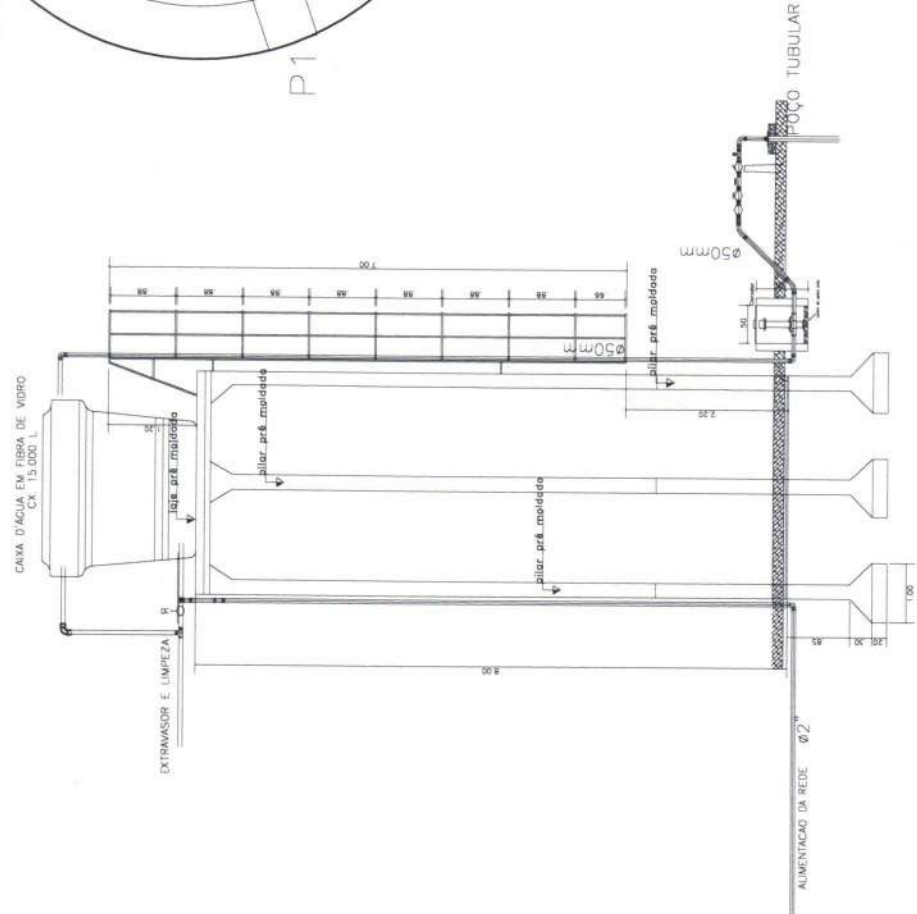
Projeto	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA	
Discriminação	DETALHES DE INSTALAÇÃO	
Detalhamento	POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M	
Endereço	JARDIM DE INFANCIA ANTONIO LOPES LIMA BAIRRO VILA LIBERDADE - CHAPADINHA - MA	
Área Const:	Área Terreno:	
	Esc:	
Prancha:	Data:	JUNHO/2026
	ÚNICA	
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
Téc. Responsável:		

DET. CAVALETE E ESQ. POÇO
S/E





PLANTA BAIXA
ESC.: 1/50

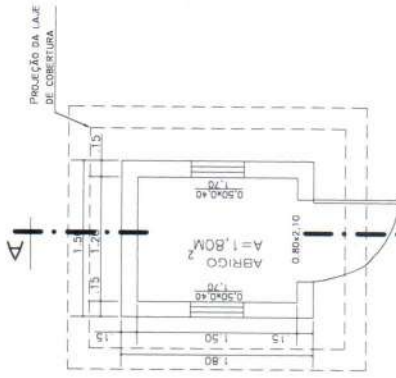


CORTE AA
ESC.: 1/50

SECRETARIA DE
**INFRAESTRUTURA
E URBANISMO**

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
TRABALHO CONTÍNUO

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA	
Discriminação : ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA	
Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M	
Endereço: JARDIM DE INFANCIA ANTONIO LOPES LIMA	
VILA LIBERDADE - CHAPADINHA - MA	
Área Const.:	Área Terreno:
Esc :	Data : JUNHO/2026
Prancha : ÚNICA	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
Téc. Responsável:	
 Advaldo Paz Nunes CREA/MAC 110.313.174-3 Engenheiro Civil	



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50

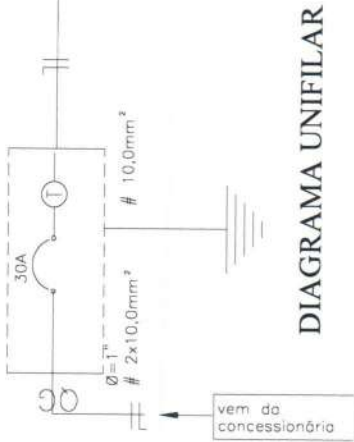
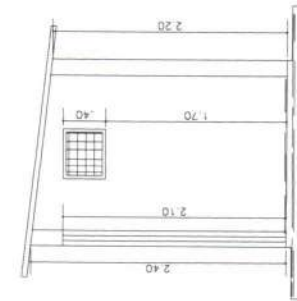
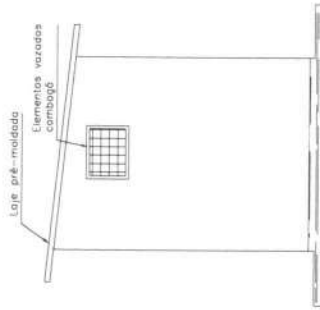


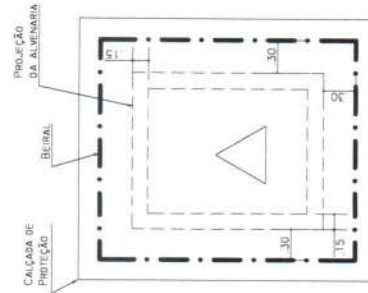
DIAGRAMA UNIFILAR



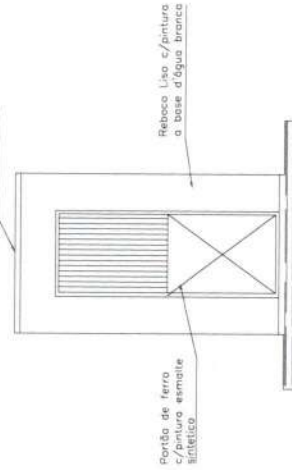
CORTE AA
ESCALA 1:50



VISTA LATERAL
ESCALA 1:50



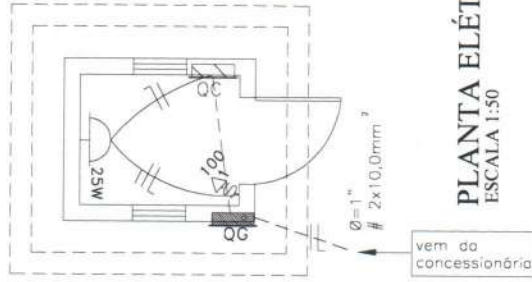
COBERTURA
ESCALA 1:50



VISTA FRONTAL
ESCALA 1:50

LEGENDAS

- QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICO ALTA PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA
- 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)
- INDICAÇÃO DE FIOS NA TUBULAÇÃO (NA ORDEM, FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA.)
- ATERRAMENTO COM BARRA DE COBRE TIPO COPPERWELD, COMPLETA DE 15mmx2,40m

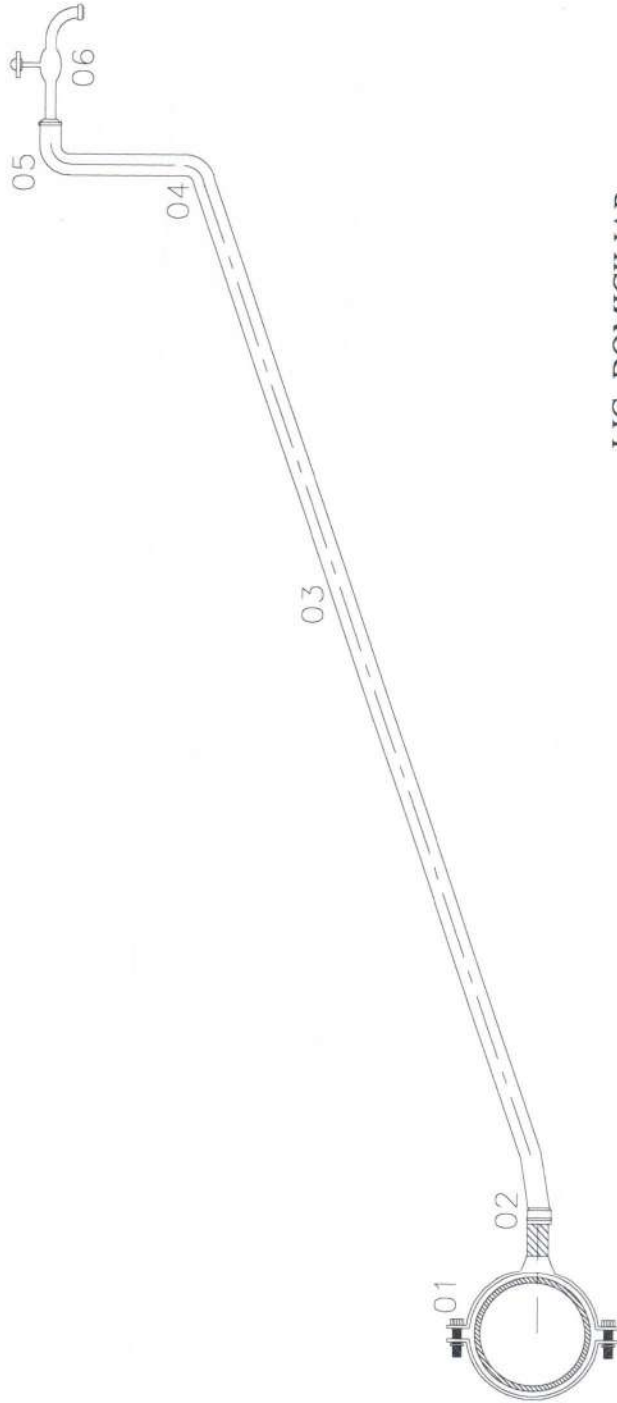


PLANTA ELÉTRICA
ESCALA 1:50

SECRETARIA DE
**INFRAESTRUTURA
E URBANISMO**

SECRETARIA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA	
Discriminação: DETALHES DO ABRIGO DE COMANDO	
Detalhamento: POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M	
Prancha: ÚNICA	
Endereço: JARDIM DE INFANCIA ANTONIO LOPES LIMA	
VILA LIBERDADE - CHAPADINHA - MA	
Área Const.:	Esc: JUNHO/2026
Área Terreno:	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
Téc. Responsável:	
CREAMAC 110.313.774-3	



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

SECRETARIA DE
**INFRAESTRUTURA
E URBANISMO**

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
TRABALHO CONTÍNUO

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação : DETALHES DE LIGAÇÕES DOMICILIARES

Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M

Endereço: JARDIM DE INFANCIA ANTONIO LOPES LIMA
VILA LIBERDADE - CHAPADINHA - MA

Prancha : ÚNICA

Area Const.: Area Terreno: Esc : Data : JUNHO/2026

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc. Responsável: *Advaldo Paz Nunes*
CREFAMAC 110313774-5
Engenheiro CIVIL



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

**PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA PARA A
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO
SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE
INTEGRADA CRISTO REI POVOADO CIPÓ ZONA RURAL DO
MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.**

Chapadinda-MA
junho/2026



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA – Unidade Integrada Cristo Rei, localizada no povoado Cipó

PERFURAÇÃO, ADUÇÃO, RESERVAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO.

1. OBJETO

Perfuração, construção, desenvolvimento, teste de vazão, equipamento com bomba submersa, cubículo de proteção, reservação com estrutura de concreto pré-moldada para sustentação de uma caixa d'água de 15.000 litros e colocação em operação de poço tubular profundo para abastecimento de água potável da **Unidade Integrada Cristo Rei, localizada no povoado Cipó** zona rural do Município de Chapadinho – MA.

2. LOCALIZAÇÃO

Zona rural, Povoado Cipó, Município de Chapadinho – MA.

Coordenadas de localização: latitude: -3.973655° longitude: -43.341650°

3. JUSTIFICATIVA TÉCNICA E SOCIAL

3.1 Justificativa Técnica

A execução do poço tubular profundo justifica-se pela inexistência ou insuficiência de sistema público regular de abastecimento de água potável na localidade onde se encontra a **Unidade Integrada Cristo Rei**. A escola atende alunos da zona rural, estando sujeita a interrupções no fornecimento de água, especialmente em períodos de estiagem, o que compromete o funcionamento adequado da unidade.

A perfuração de poço tubular profundo é a solução tecnicamente mais viável, segura e duradoura para garantir o fornecimento contínuo de água, atendendo às normas técnicas da ABNT e às exigências sanitárias vigentes. A alternativa assegura autonomia hídrica, qualidade da água e redução de custos operacionais a médio e longo prazo.

3.2 Justificativa Social

Do ponto de vista social, a disponibilidade de água potável é condição essencial para o funcionamento adequado da unidade escolar, impactando diretamente a saúde, a higiene, a alimentação escolar e o bem-estar de alunos, professores e servidores.

A implantação do poço tubular contribuirá para a melhoria das condições sanitárias, prevenção de doenças de veiculação hídrica e fortalecimento do direito fundamental à educação, assegurando um ambiente escolar digno e adequado, especialmente em comunidade rural com limitações de infraestrutura básica.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



4. NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 12212 – Projeto de poço tubular;
ABNT NBR 12244 – Construção de poço tubular;
ABNT NBR 5626 – Instalações prediais de água fria;
Portarias do Ministério da Saúde e normas do órgão gestor estadual de recursos hídricos.

5. CARACTERÍSTICAS DO POÇO

Poço tubular profundo, diâmetro mínimo de 6”, profundidade definida conforme estudo hidrogeológico local, com revestimento, filtros, pré-filtro e selamento sanitário.

6. SERVIÇOS A EXECUTAR

- Mobilização e desmobilização;
- Perfuração;
- Revestimento;
- Instalação de filtros;
- Execução de pré-filtro e selo sanitário;
- Desenvolvimento do poço;
- Teste de vazão;
- Equipamento com bomba submersa;
- Instalações elétricas;
- Análise físico-química e bacteriológica da água;
- Cubículo de proteção do quadro de comando;
- Reservação com estrutura pré-moldada de concreto armado para sustentação da caixa d'água de 15.00litros;
- Entrega do sistema em pleno funcionamento.

7. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Todos os serviços deverão ser executados sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com emissão da devida ART.

8. ETAPAS E PLANEJAMENTO DA EXECUÇÃO

O sistema simplificado de abastecimento de água na **Unidade Integrada Cristo Rei**, localizada no povoado Cipó foi projetado para ser construído em 06 etapas abrangendo: captação, recalque, adução, reservação e rede de distribuição de água.

9. 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



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

contratação de empresa credenciada conforme decisão Normativa n.º 059, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, à disposição do CREA-MA.

10. CAPTAÇÃO

A captação será feita com previsão através de um poço tubular profundo com 200m de profundidade e diâmetro de acabamento em Ø 6" (DN 150mm).

11. RESERVAÇÃO

Será instalado 01 (um) reservatório em fibra de vidro com 15.000 litros de capacidade, elevado sobre torre de concreto pré-moldado com altura útil de 8,00m.

12. ADUÇÃO

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

13. DISTRIBUIÇÃO

Para a distribuição será construído rede de distribuição de água com o propósito de atender a **Unidade Integrada Cristo Rei, localizada no povoado Cipó**


Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



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 **Unidade Integrada Cristo Rei, localizada no povoado Cipó** zona urbana do 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 10x15cm. A mesma ferragem será composta de 04 ferros corridos de 8.0mm e estribos a cada 15cm 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 15.000 litros, com torre de 8,00 metros, conforme projetos anexos,



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

localizado na **Unidade Integrada Cristo Rei**, localizada no povoado Cipó no Município de Chapadinha - MA.

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, pontaletes 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 , 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
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Unidade Integrada Cristo Rei, localizada no povoado Cipó zona rural município de Chapadinho – MA.

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.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



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.
- 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.



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

- 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.

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 deverão 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, om 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.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

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.

1.10 – RAMAL PREDIAL

- Na **Unidade Integrada Cristo Rei, localizada no povoado Cipó** 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 escola, 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, com o intuito de abastecer os ramais prediais existentes na edificação.



Edvaldo Raz Nunes
CREANAC 110.313.774-5
Engenheiro Civil

RESUMO DO ORÇAMENTO


 PREFEITURA DE CHAPADINHÃ <small>O TRABALHO CONTINUA</small>	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I CRISTO REI POVOADO CIPÓ	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%		
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I CRISTO REI POVOADO CIPÓ	FUNTE	VERSÃO		
	LOCAL:	POVOADO CIPÓ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA	HORA	MES		
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	UNIDADES:	200.0M	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.205,34	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
		SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%	
		Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	16,28
2	CAPTAÇÃO	105.588,91	55,74
3	ADUTORA	554,11	0,29
4	RESERVAÇÃO	26.122,84	13,79
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.706,00	8,82
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.213,58	3,81
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43	1,12
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	273,00	0,14
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	51.638,41	0,00
VALOR ORÇAMENTO:		189.429,23	100,00
VALOR BDI TOTAL:		51.638,41	
VALOR TOTAL:		241.067,64	


DUZENTOS E QUARENTA E UM MIL SESENTA E SETE REAIS E SESENTA E QUATRO CENTAVOS


Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA


 <p>PREFEITURA DE CHAPADINHã O TRABALHO CONTINUA</p>	OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I CRISTO REI POVOADO CIPÓ		DATA: 16/06/2026		BDI: 27,26%	
	DESCRIÇÃO: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I CRISTO REI POVOADO CIPÓ		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL: POVOADO CIPÓ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHã-MA		CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHã-MA		ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
	UNIDADES: 200.0M		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.205,34		SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
		<small>Composições Próprias</small>		PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						30.842,36
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
1.2	ADM LOCAL SSAD	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MES	3,00	9.879,12	29.637,36
1.3	98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	M2	100,00	4,55	455,00
2	CAPTAÇÃO						105.588,91
2.1	CANTEIRO DE POÇOS						8.378,98
2.1.1	240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	KM	35,00	20,00	700,00
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
2.1.4	S05088	BARRAÇÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	M2	25,00	257,97	6.449,25
2.2	PERFURAÇÃO						48.406,50
2.2.1	240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	M	50,00	78,30	3.915,00
2.2.2	240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	M	50,00	82,23	4.111,50
2.2.3	240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	M	50,00	90,45	4.522,50
2.2.4	240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	M	50,00	104,02	5.201,00
2.2.5	240309	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 0 A 50 M)	CAEMA	M	50,00	135,26	6.763,00
2.2.6	240321	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 50 A 100M)	CAEMA	M	50,00	142,02	7.101,00
2.2.7	240332	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 100 A 150M)	CAEMA	M	50,00	156,21	7.810,50
2.2.8	240339	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 150 A 200 M)	CAEMA	M	50,00	179,64	8.982,00
2.3	COMPLEMENTAÇÃO						13.582,73
2.3.1	240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	M	200,00	10,84	2.168,00
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
2.4	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA DO POÇO TUBULAR						571,92
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
2.5	TUBO DE REVESTIMENTO EM PVC						20.685,00
2.5.1	00009850	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO REFORCADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2 M	SINAPI	M	140,00	147,75	20.685,00
2.6	FILTRO EM PVC						13.282,80
2.6.1	S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECANICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	M	60,00	221,38	13.282,80
2.7	CAP EM PVC ADITIVADO						680,98
2.7.1	I05117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECANICO STAND EM 154MM	ORSE	UN	1,00	340,49	340,49
2.7.2	I05124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	UN	1,00	340,49	340,49
3	ADUTORA						554,11

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA							
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I CRISTO REI POVOADO CIPÓ	DATA : 16/06/2026		BDI : 27,26%		
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I CRISTO REI POVOADO CIPÓ	CAEMA	2019/12	116,68%	-	
	LOCAL:	POVOADO CIPÓ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
	UNIDADES:	200.0M	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.205,34	Composições Próprias		PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
3.1	040102	LOCAÇÃO DE ADUTORA	CAEMA	M	15,00	1,59	23,85
3.2	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	M3	1,80	90,31	162,56
3.3	C0096	REATERRO APOILOADO	SEINFRA	M3	1,75	49,06	85,86
3.4	505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSORTE 5KM./ ESPALHAMENTO)	CAEMA	M3	0,04	22,34	0,89
3.5	S06465	TESTE HIDROSTÁTICO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA	ORSE	M	15,00	0,54	8,10
3.6	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	SINAPI	M	15,00	18,19	272,85
4	RESERVAÇÃO						26.122,84
4.1	RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA D'ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND	1,00	26.122,84	26.122,84
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS						16.706,00
5.1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2025	SINAPI	UN	1,00	153,85	153,85
5.2	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
5.3	170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	M	40,00	1,06	42,40
5.4	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
5.5	170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	CAEMA	M	50,00	12,56	628,00
5.6	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
5.7	190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	M	140,00	40,25	5.635,00
5.8	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
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO						7.213,58
6.1	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	2,25	7,15	16,09
6.2	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	M3	0,72	90,31	65,02
6.3	C0095	APOILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	M2	1,44	31,38	45,19
6.4	090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	M3	1,26	341,93	430,83
6.5	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	2.476,28	445,73
6.6	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	123,88	1.638,93
6.7	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF 03/2024	SINAPI	M	1,00	33,06	33,06
6.8	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF 08/2025	SINAPI	M2	4,00	197,96	791,84
6.9	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	7,63	201,89
6.10	150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	M2	4,00	8,55	34,20
6.11	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	43,69	1.156,04
6.12	150411	REBOCO PARA TETOS, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	CAEMA	M2	4,00	27,11	108,44

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

 <p>PREFEITURA DE CHAPADINHÁ O TRABALHO CONTINUA</p>	OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I. CRISTO REI POVOADO CIPÓ		DATA : 16/06/2026		BDI : 27,26%	
	DESCRIÇÃO: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I. CRISTO REI POVOADO CIPÓ		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL: POVOADO CIPÓ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA		CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ-MA		ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
	UNIDADES: 200.0M		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.205,34		SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
6.13	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	26,46	15,20	402,19
6.14	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	M2	1,44	43,50	62,64
6.15	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	SINAPI	M2	1,44	49,76	71,65
6.16	150140	ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO PRE-MOLDADO	CAEMA	M2	0,25	119,42	29,86
6.17	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	85,97	343,88
6.18	S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	UN	1,00	254,59	254,59
6.19	S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	PT	1,00	236,54	236,54
6.20	S103782S	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	ORSE	UN	1,00	26,61	26,61
6.21	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
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO						2.128,43
7.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	M	30,00	1,66	49,80
7.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	M3	7,20	84,57	608,90
7.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	5,76	31,38	180,75
7.4	505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM. TRANSPORTE 5KM./ ESPALHAMENTO)	CAEMA	M3	0,72	22,34	16,08
7.5	00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	15,00	39,66	594,90
7.6	120307	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 75 MM	CAEMA	M	15,00	2,44	36,60
7.7	00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	30,00	19,10	573,00
7.8	120301	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 50 MM	CAEMA	M	30,00	2,28	68,40
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						273,00
8.1	S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	M2	100,00	2,73	273,00
VALOR ORÇAMENTO:						189.429,23	
VALOR BDI TOTAL:						51.638,41	
VALOR TOTAL:						241.067,64	
DUZENTOS E QUARENTA E UM MIL SESSENTA E SETE REAIS E SESSENTA E QUATRO CENTAVOS							


Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I CRISTO REI POVOADO CIPÓ	DATA: 16/06/2026	BDI: 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I CRISTO REI POVOADO CIPÓ	FORTE	VERSÃO
LOCAL:	POVOADO CIPÓ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.205,34	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

ADM LOCAL SSAD ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD (MES)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000159	Geólogo Sênior - acima de 15 anos de experiência	CAEMA	H	36,00000000	187,24	6.740,64
TOTAL Mão de Obra:						6.740,64
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	24,00000000	130,77	3.138,48
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						3.138,48
VALOR:						9.879,12

240101 DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS (KM)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	0,00300000	10,48	0,03
B010000101	Sondador	CAEMA	H	0,00100000	14,87	0,01
TOTAL Mão de Obra:						0,04
Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-58780223	520001 - CAMINHÃO CARROCERIA 8 a 10T, VIDA UTIL 10.000H	Composições	H	0,03204000	623,05	19,96
TOTAL Serviço:						19,96
VALOR:						20,00


RESERV 15.000L TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L (UND)

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102620	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00000000	8.761,29	8.761,29
102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	6,48000000	684,95	4.438,48
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	6,48000000	32,70	211,90
150819	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESCADA METÁLICA EXTERNA PARA RESERVATÓRIO APOIADO, INCLUINDO PINTURA A BASE DE ESMALTE, DP1508-03.	CAEMA	m	8,00000000	169,79	1.358,32
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	4,27000000	2.607,45	11.133,81
508015	UTILIZAÇÃO DE EQUIPE DE APOIO COM CAMINHÃO MUNK	CAEMA	H	8,00000000	27,38	219,04
TOTAL Serviço:						26.122,84
VALOR:						26.122,84

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

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-004907	BOMBA SUBMERSÍVEL 4 POLEGADAS 3CV MONOFÁSICA	Composições	UND	1,00000000	3.237,44	3.237,44

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

 <p style="font-size: small;">PREFEITURA DE CHAPADINHÁ O TRABALHO CONTINUA</p>	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I. CRISTO REI POVOADO CIPÓ	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%			
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I. CRISTO REI POVOADO CIPÓ	FUNTE	VERSÃO			
	LOCAL:	POVOADO CIPÓ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHÁ-MA	HORA	MES			
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHÁ-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	
	UNIDADES:	200.0M	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.205,34	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
			SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%	
			Composições Próprias		PROPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Material:	3.237,44
-----------------	----------

Serviço	FONTE	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

TOTAL Serviço:	196,34
----------------	--------

VALOR:	3.433,78
--------	----------


Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I. CRISTO REI POVOADO CIPO			DATA :	16/06/2026	BDI :	27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I. CRISTO REI POVOADO CIPO			VERSÃO	2019/12	HORA	116,88%
LOCAL:	POVOADO CIPO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA				2026/03		69,72%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA				028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%
UNIDADES:	200.0M				2026/05 COM DESONERAÇÃO		58,66%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.205,34				PROPRIA		0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
ADM LOCAL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIC	SERVIÇO	MES	3,00	9.879,12	29.637,36	15,65	15,65	A
SSAD										
RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8.00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA D'ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIC	SERVIÇO	UND	1,00	26.122,84	26.122,84	13,79	29,44	A
00009850	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO REFORCADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2 M	SINAPI	MATERIAL	M	140,00	147,75	20.685,00	10,92	40,36	A
S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORCADO DN 150MM	ORSE	SERVIÇO	M	60,00	221,38	13.282,80	7,01	47,37	A
240339	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 150 A 200 M	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	179,64	8.982,00	4,74	52,11	B
240332	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 100 A 150M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	156,21	7.810,50	4,12	56,23	B
240321	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 50 A 100M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	142,02	7.101,00	3,75	59,98	B
240309	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	135,26	6.763,00	3,57	63,55	B
S05088	BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	SERVIÇO	M2	25,00	257,97	6.449,25	3,40	66,96	B
190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	SERVIÇO	M	140,00	40,25	5.635,00	2,97	69,93	B
240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	104,02	5.201,00	2,75	72,68	B
240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	90,45	4.522,50	2,39	75,06	B
240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	82,23	4.111,50	2,17	77,23	B
240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	78,30	3.915,00	2,07	79,30	B
COMP-29121365	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL, MONOFÁSICA (220V), POTÊNCIA = 3,0 CV	COMPOSIC	SERVIÇO	UND	1,00	3.433,78	3.433,78	1,81	81,11	C
240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	141,72	3.401,28	1,80	82,91	C
240416	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	CAEMA	SERVIÇO	M3	10,00	323,45	3.234,50	1,71	84,62	C
010198	ESTRUTURA N°1/3 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	1,71	86,32	C
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	1,58	87,91	C
240434	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	102,13	2.451,12	1,29	89,20	C
240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	SERVIÇO	M	200,00	10,84	2.168,00	1,14	90,34	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.T. CRISTO REI POVOADO CIPO

DATA: 16/06/2026 BDI: 27,26%

DESCRIÇÃO: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.T. CRISTO REI POVOADO CIPO

LOCAL: POVOADO CIPO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA

UNIDADES: 200.0M

VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.205,34

FONTE: CAEMA
ORSE
SEINFRA
SINAPI
Comissões
Própria

VERBAO: 2019/12
2026/03
028.1 COM DESONERAÇÃO
2026/05 COM DESONERAÇÃO
PRÓPRIA

HORA: 116,68%
111,51%
84,44%
98,31%
0,00%

MES: -
68,72%
47,48%
58,68%
0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
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	123,88	1.638,93	0,87	91,21	C
240437	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	12,00	102,13	1.225,56	0,65	91,86	C
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	43,89	1.156,04	0,61	92,47	C
240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	CAEMA	SERVIÇO	M3	9,24	99,36	918,09	0,48	92,95	C
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	0,43	93,38	C
101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "L" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	SINAPI	SERVIÇO	M2	4,00	197,96	791,84	0,42	93,80	C
S11397	PLACA DE OBRA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL 1.50 X 2.00MM, INCLUSIVE ESTRUTURA EM METALON 20 X 20CM E ESCORAMENTO, INSTALADA - REV 02 - 09/2021	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	750,00	750,00	0,40	94,20	C
240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	SERVIÇO	KM	35,00	20,00	700,00	0,37	94,57	C
170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	12,56	628,00	0,33	94,90	C
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	SERVIÇO	M3	7,20	84,57	608,90	0,32	95,22	C
00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	15,00	39,66	594,90	0,31	95,53	C
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	0,31	95,84	C
00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	30,00	19,10	573,00	0,30	96,14	C
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	SERVIÇO	UN	1,00	571,92	571,92	0,30	96,45	C
98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	SERVIÇO	M2	100,00	4,55	455,00	0,24	96,69	C
240452	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	CAEMA	SERVIÇO	UN	10,00	44,93	449,30	0,24	96,92	C
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	2.476,28	445,73	0,24	97,16	C
090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	SERVIÇO	M3	1,26	341,93	430,83	0,23	97,39	C
240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M3	8,14	49,63	403,99	0,21	97,60	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:		SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I. CRISTO REI POVOADO CIPÓ		DATA : 16/06/2026		BDI : 27,26%				
		DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I. CRISTO REI POVOADO CIPÓ	FONTE	VERSÃO	HORA	MES			
LOCAL:		POVOADO CIPÓ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA		CAEIMA	2019/12	116,66%	-			
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA		ORSE	2026/03	111,51%	69,72%			
UNIDADES:		200.0M		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%			
VALOR POR UNIDADE:		R\$ 1.205,34		SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%			
				Contribuições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	SERVIÇO	M2	26,46	15,20	402,19	0,21	97,81	C
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	85,97	343,88	0,18	97,99	C
105117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	340,49	0,18	98,17	C
105124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	340,49	0,18	98,35	C
240201	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	CAEIMA	SERVIÇO	UN	1,00	311,64	311,64	0,16	98,52	C
S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	SERVIÇO	M2	100,00	2,73	273,00	0,14	98,66	C
89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	15,00	18,19	272,85	0,14	98,80	C
S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	254,59	254,59	0,13	98,94	C
240422	PROTEÇÃO SANITÁRIA	CAEIMA	SERVIÇO	M3	0,81	307,38	248,98	0,13	99,07	C
S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	PT	1,00	236,54	236,54	0,12	99,20	C
S933585	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	SERVIÇO	M3	2,52	90,31	227,58	0,12	99,32	C
S87893S	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	ORSE	SERVIÇO	M2	26,46	7,63	201,89	0,11	99,42	C
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	SERVIÇO	M3	5,76	31,38	180,75	0,10	99,52	C
101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	153,85	153,85	0,08	99,60	C
150411	REBOCO PARA TETOS, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	CAEIMA	SERVIÇO	M2	4,00	27,11	108,44	0,06	99,66	C
C0096	REATERRO APILOADO	SEINFRA	SERVIÇO	M3	1,75	49,06	85,86	0,05	99,70	C
98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3.0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	49,76	71,65	0,04	99,74	C
120301	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE-ÁGUA - DN 50 MM	CAEIMA	SERVIÇO	M	30,00	2,28	68,40	0,04	99,78	C
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	43,50	62,64	0,03	99,81	C
C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	SERVIÇO	M	30,00	1,66	49,80	0,03	99,83	C



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I. CRISTO REI POVOADO CIPÓ		
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I. CRISTO REI POVOADO CIPÓ		
LOCAL:	POVOADO CIPÓ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA		
UNIDADES:	200.0M		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.205,34		

DATA :	16/06/2026	BDI :	27,26%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,88%	-
ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Comunicações Própria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C0095	APLOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	SERVIÇO	M2	1,44	31,38	45,19	0,02	99,86	C
170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M	40,00	1,06	42,40	0,02	99,88	C
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	99,90	C
150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	SERVIÇO	M2	4,00	8,55	34,20	0,02	99,92	C
93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	M	1,00	33,06	33,06	0,02	99,94	C
150140	ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	CAEMA	SERVIÇO	M2	0,25	119,42	29,86	0,02	99,95	C
S103782S	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	26,61	26,61	0,01	99,97	C
040102	LOCAÇÃO DE ADUTORA	CAEMA	SERVIÇO	M	15,00	1,59	23,85	0,01	99,98	C
505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM. TRANSPORTE 5KM./ ESPALHAMENTO)	CAEMA	SERVIÇO	M3	0,76	22,34	16,98	0,01	99,99	C
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	SERVIÇO	M2	2,25	7,15	16,09	0,01	100,00	C
S06465	TESTE HIDROSTÁTICO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA	ORSE	SERVIÇO	M	15,00	0,54	8,10	0,00	100,00	C

Subtotal até 100,00% **189.429,24**

Outros **-0,01**

Valor total do Orçamento **189.429,23**



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I CRISTO REI POVOADO CIPÓ	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I CRISTO REI POVOADO CIPÓ	FUNTE	VERSÃO
LOCAL:	POVOADO CIPÓ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.205,34	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			69,72%
			47,48%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	100,00 %			100,00 %
			30.842,36			30.842,36
2	CAPTAÇÃO	105.588,91	50,00 %	50,00 %		100,00 %
			52.794,46	52.794,45		105.588,91
3	ADUTORA	554,11		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				277,06	277,05	554,11
4	RESERVAÇÃO	26.122,84		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				13.061,42	13.061,42	26.122,84
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.706,00			100,00 %	100,00 %
					16.706,00	16.706,00
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.213,58		40,00 %	60,00 %	100,00 %
				2.885,43	4.328,15	7.213,58
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43			100,00 %	100,00 %
					2.128,43	2.128,43
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	273,00			100,00 %	100,00 %
					273,00	273,00
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	51.638,41	44,15 %	36,43 %	19,42 %	100,00 %
			22.799,01	18.814,03	10.025,37	51.638,41
		241.067,64	106.435,83	87.832,39	46.799,42	241.067,64
			106.435,83	194.268,22	241.067,64	


Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil



COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I CRISTO REI POVOADO CIPÓ	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I CRISTO REI POVOADO CIPÓ	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	POVOADO CIPÓ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.205,34	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

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

I	DESPESAS LEGAIS (PIS/ISS/COFINS/INSS)	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB	2,70
	TOTAL	11,35

L	LUCRO BRUTO	
	LUCRO	6,74
	TOTAL	6,74

BDI = 27,26%

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

Edvaldo Paz Nunes

 CREA NAC 110.313.774-3

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



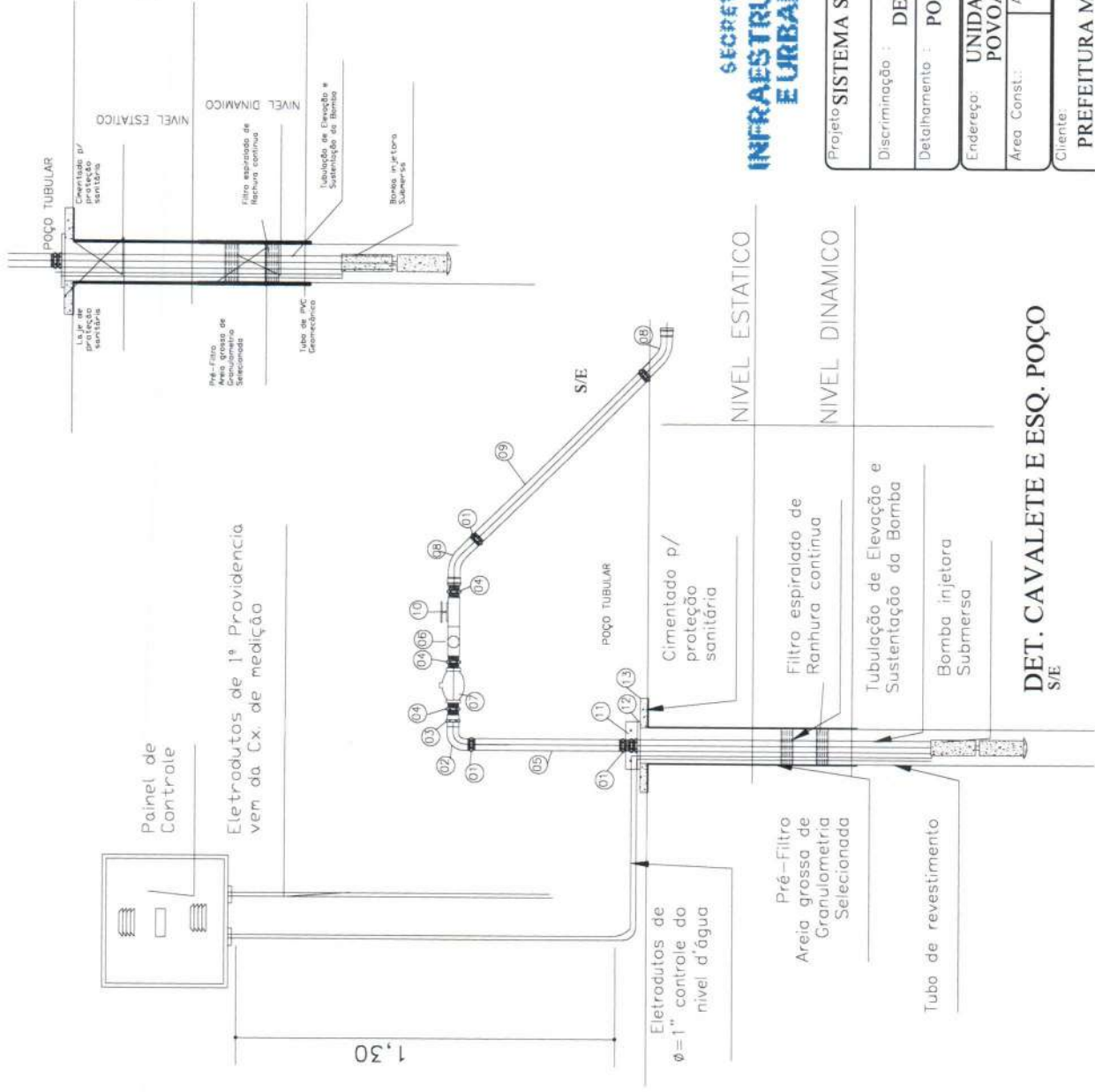
OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I CRISTO REI POVOADO CIPÓ	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I CRISTO REI POVOADO CIPÓ	FUNTE	VERSÃO
LOCAL:	POVOADO CIPÓ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	HORA	MES
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
UNIDADES:	200.0M	ORSE	2026/03
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.205,34	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	10,00	10,00
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
	TOTAL	26,80	26,80
B	GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,75	0,00
B2	FERIADOS	3,93	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,88	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,93	8,31
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,67	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,03	0,02
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,02	8,38
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
	TOTAL	47,05	18,02
C	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,74	4,36
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,63	2,76
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,44	1,86
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,48	0,37
	TOTAL	12,44	9,46
D	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B (SEM CONSIDERAR INNS SOBRE 13º, CONFORME LEI Nº 14.973/2024)	11,52	4,00
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,50	0,38
	TOTAL	12,02	4,38

A + B + C + D = 98,31 58,66


Advaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-3
 Pernambuco - PE

FILTRO GEOMECÂNICO



1,30

RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QUANT
01	LUAVA DE FG.	03
02	CURVA DE 90° DE PONTA FG	02
03	LUAVA DE UNIÃO DE FG	02
04	NIPLE 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	BRACADEIRA DE FG	01
12	TAMPA DE POÇO EM CHAPA DE FERRO	01
13	PROTEÇÃO SANITARIA EM CONCRETO	01

SECRETARIA DE
**INFRAESTRUTURA
E URBANISMO**

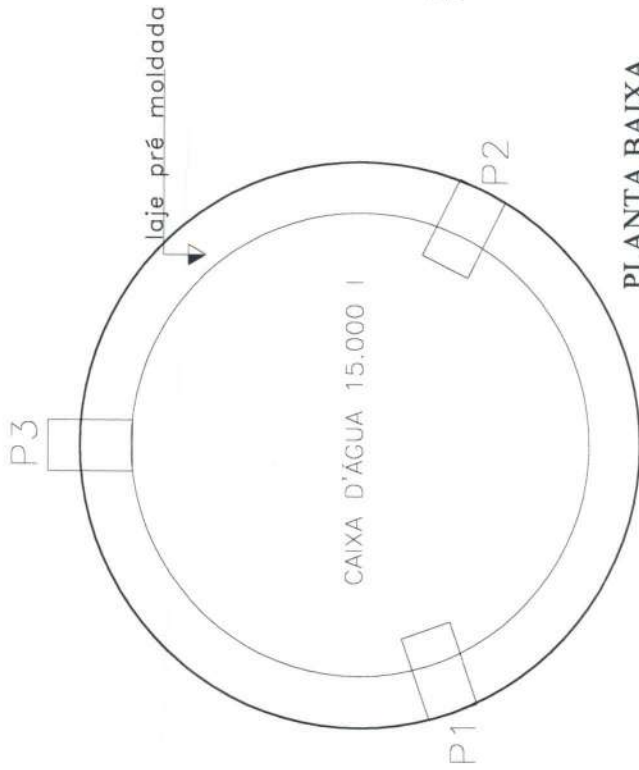


PREFEITURA DE
CHAPADINHA
C TRABAHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA	
Discriminação: DETALHES DE INSTALAÇÃO	
Detalhamento: POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M	
Endereço: UNIDADE INTEGRADA CRISTO REI POVOADO CIPO - CHAPADINHA - MA	
Area Const:	Esc:
Area Terreno:	Data: JUNHO/2026
Prancha: ÚNICA	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
Téc. Responsável:	

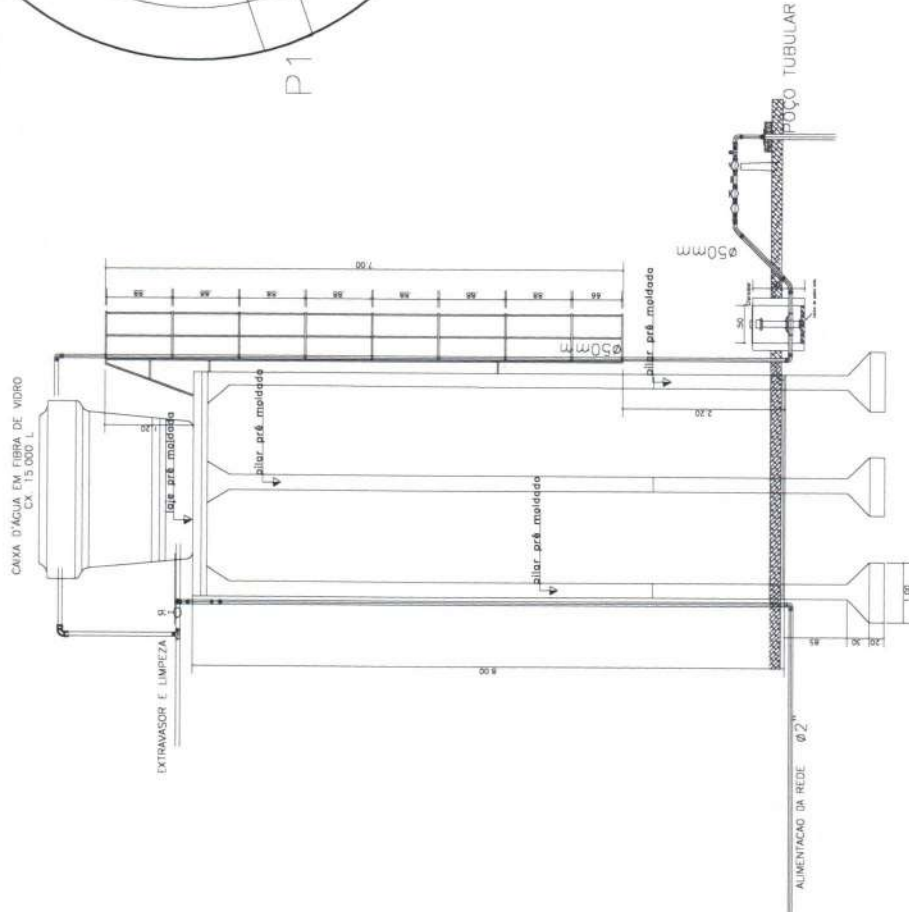
DET. CAVALETE E ESQ. POÇO
S/E

Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.714-3
PROFESSOR DE ARQUITETURA



PLANTA BAIXA

ESC.: 1/50



CORTE AA

ESC.: 1/50

SECRETARIA DE
**INFRAESTRUTURA
E URBANISMO**

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA	
Discriminação :	ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA
Detalhamento :	POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M
Endereço: UNIDADE INTEGRADA CRISTO REI POVOADO CIPO - CHAPADINHA - MA	
Área Const.:	Área Terreno:
Esc.:	Data : JUNHO/2026
Prancha : ÚNICA	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA	
Téc. Responsável:	
 Edvaldo Paz Nunes CREA-MA-110-313-774-3 Engenharia Civil	



LIG. DOMICILIAR
ESCALA 1:25

QUADRO DE PEÇAS

TEM	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

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
TRABALHO CONTÍNUO

Projeto SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação : DETALHES DE LIGAÇÕES DOMICILIARES

Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M

Endereço: UNIDADE INTEGRADA CRISTO REI
POVOADO CIPO - CHAPADINHA - MA

Area Const.: Area Terreno: Esc : Data : JUNHO/2026

Proncho :

ÚNICA

Ciente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc. Responsável:

Valdo Paz Nunes
CREANAC 140.343.774-3
PROFESSOR



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

**PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA PARA A
EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO
SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA UNIDADE
INTEGRADA EURÍDICE ALMEIDA NO POVOADO RIACHO
FUNDO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.**

Chapadina-MA
junho/2026



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA – Unidade Integrada Eurídice Almeida, localizada no povoado Riacho Fundo

PERFURAÇÃO, ADUÇÃO, RESERVAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO.

1. OBJETO

Perfuração, construção, desenvolvimento, teste de vazão, equipamento com bomba submersa, cubículo de proteção, reservação com estrutura de concreto pré-moldada para sustentação de uma caixa d'água de 15.000 litros e colocação em operação de poço tubular profundo para abastecimento de água potável da **Unidade Integrada Eurídice Almeida, localizada no povoado Riacho Fundo** zona rural do Município de Chapadina – MA.

2. LOCALIZAÇÃO

Zona rural, Povoado Riacho Fundo, Município de Chapadina – MA.

Coordenadas de localização: latitude: -3.706939° longitude: -43.532257°

3. JUSTIFICATIVA TÉCNICA E SOCIAL

3.1 Justificativa Técnica

A execução do poço tubular profundo justifica-se pela inexistência ou insuficiência de sistema público regular de abastecimento de água potável na localidade onde se encontra a **Unidade Integrada Eurídice Almeida**. A escola atende alunos da zona rural, estando sujeita a interrupções no fornecimento de água, especialmente em períodos de estiagem, o que compromete o funcionamento adequado da unidade.

A perfuração de poço tubular profundo é a solução tecnicamente mais viável, segura e duradoura para garantir o fornecimento contínuo de água, atendendo às normas técnicas da ABNT e às exigências sanitárias vigentes. A alternativa assegura autonomia hídrica, qualidade da água e redução de custos operacionais a médio e longo prazo.

3.2 Justificativa Social

Do ponto de vista social, a disponibilidade de água potável é condição essencial para o funcionamento adequado da unidade escolar, impactando diretamente a saúde, a higiene, a alimentação escolar e o bem-estar de alunos, professores e servidores.

A implantação do poço tubular contribuirá para a melhoria das condições sanitárias, prevenção de doenças de veiculação hídrica e fortalecimento do direito fundamental à educação, assegurando um ambiente escolar digno e adequado, especialmente em comunidade rural com limitações de infraestrutura básica.



4. NORMAS TÉCNICAS

ABNT NBR 12212 – Projeto de poço tubular;
ABNT NBR 12244 – Construção de poço tubular;
ABNT NBR 5626 – Instalações prediais de água fria;
Portarias do Ministério da Saúde e normas do órgão gestor estadual de recursos hídricos.

5. CARACTERÍSTICAS DO POÇO

Poço tubular profundo, diâmetro mínimo de 6”, profundidade definida conforme estudo hidrogeológico local, com revestimento, filtros, pré-filtro e selamento sanitário.

6. SERVIÇOS A EXECUTAR

- Mobilização e desmobilização;
- Perfuração;
- Revestimento;
- Instalação de filtros;
- Execução de pré-filtro e selo sanitário;
- Desenvolvimento do poço;
- Teste de vazão;
- Equipamento com bomba submersa;
- Instalações elétricas;
- Análise físico-química e bacteriológica da água;
- Cubículo de proteção do quadro de comando;
- Reservação com estrutura pré-moldada de concreto armado para sustentação da caixa d'água de 15.00litros;
- Entrega do sistema em pleno funcionamento.

7. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Todos os serviços deverão ser executados sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com emissão da devida ART.

8. ETAPAS E PLANEJAMENTO DA EXECUÇÃO

O sistema simplificado de abastecimento de água na **Unidade Integrada Eurídice Almeida**, localizada no povoado **Riacho Fundo** foi projetado para ser construído em 06 etapas abrangendo: captação, recalque, adução, reservação e rede de distribuição de água.



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

9. CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

Para os custos de implantação do projeto de sistema simplificado de abastecimento de água será realizada pela prefeitura Municipal de Chapadina. 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.

10. CAPTAÇÃO

A captação será feita com previsão através de um poço tubular profundo com 200m de profundidade e diâmetro de acabamento em Ø 6" (DN 150mm).

11. RESERVAÇÃO

Será instalado 01 (um) reservatório em fibra de vidro com 15.000 litros de capacidade, elevado sobre torre de concreto pré-moldado com altura útil de 8,00m.

12. ADUÇÃO

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

13. DISTRIBUIÇÃO

Para a distribuição será construído rede de distribuição de água com o propósito de atender a **Unidade Integrada Eurídice Almeida, localizada no povoado Riacho Fundo**


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

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 **Unidade Integrada Eurídice Almeida, localizada no povoado Riacho Fundo** zona urbana do 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 10x15cm. A mesma ferragem será composta de 04 ferros corridos de 8.0mm e estribos a cada 15cm 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.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil



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.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Maranhão Civil



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

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 15.000 litros, com torre de 8,00 metros, conforme projetos anexos, localizado na **Unidade Integrada Eurídice Almeida, localizada no povoado Riacho Fundo** no Município de Chapadinho - MA.

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, pontaletes 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 , 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



P R E F E I T U R A D E
CHAPADINHA
O T R A B A L H O C O N T I N U A

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

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Unidade Integrada Eurídice Almeida, localizada no povoado Riacho Fundo zona rural município de Chapadinho – MA.

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.


Edvaldo Piz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil



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.
- 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.



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

- 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.

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 deverão 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, om 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.

Edvaldo Paz Nimes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

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

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.

1.10 – RAMAL PREDIAL

- Na Unidade Integrada Eurídice Almeida, localizada no povoado Riacho Fundo 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 escola, 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, com o intuito de abastecer os ramais prediais existentes na edificação.


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil



RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	DATA : 16/06/2026		BDI : 27,26%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	POVOADO RIACHO FUNDO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.206,61	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	16,26
2	CAPTAÇÃO	105.788,91	55,79
3	ADUTORA	554,11	0,29
4	RESERVAÇÃO	26.122,84	13,78
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.706,00	8,81
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.213,58	3,80
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43	1,12
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	273,00	0,14
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	51.692,93	0,00
		VALOR ORÇAMENTO:	189.629,23 100,00
		VALOR BDI TOTAL:	51.692,93
		VALOR TOTAL:	241.322,16

DUZENTOS E QUARENTA E UM MIL TREZENTOS E VINTE E DOIS REAIS E DEZESSEIS CENTAVOS

Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%		
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	POVOADO RIACHO FUNDO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.206,61	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						30.842,36
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
1.2	ADM LOCAL SSAD	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	MES	3,00	9.879,12	29.637,36
1.3	98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	M2	100,00	4,55	455,00
2	CAPTAÇÃO						105.788,91
2.1	CANTEIRO DE POÇOS						8.578,98
2.1.1	240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	KM	45,00	20,00	900,00
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
2.1.4	S05088	BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	M2	25,00	257,97	6.449,25
2.2	PERFURAÇÃO						48.406,50
2.2.1	240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	M	50,00	78,30	3.915,00
2.2.2	240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	M	50,00	82,23	4.111,50
2.2.3	240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	M	50,00	90,45	4.522,50
2.2.4	240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	M	50,00	104,02	5.201,00
2.2.5	240309	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 0 A 50 M)	CAEMA	M	50,00	135,26	6.763,00
2.2.6	240321	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 50 A 100M)	CAEMA	M	50,00	142,02	7.101,00
2.2.7	240332	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 100 A 150M)	CAEMA	M	50,00	156,21	7.810,50
2.2.8	240339	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 150 A 200 M)	CAEMA	M	50,00	179,64	8.982,00
2.3	COMPLEMENTAÇÃO						13.582,73
2.3.1	240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	M	200,00	10,84	2.168,00
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
2.4	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA DO POÇO TUBULAR						571,92
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
2.5	TUBO DE REVESTIMENTO EM PVC						20.685,00
2.5.1	00009850	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECÂNICO NERVURADO REFORÇADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2 M	SINAPI	M	140,00	147,75	20.685,00
2.6	FILTRO EM PVC						13.282,80
2.6.1	S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	M	60,00	221,38	13.282,80
2.7	CAP EM PVC ADITIVADO						680,98
2.7.1	105117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	ORSE	UN	1,00	340,49	340,49
2.7.2	105124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	UN	1,00	340,49	340,49
3	ADUTORA						554,11

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURIDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURIDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	POVOADO RIACHO FUNDO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.206,61	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			111,51%
			84,44%
			98,31%
			0,00%
			0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
3.1	040102	LOCAÇÃO DE ADUTORA	CAEMA	M	15,00	1,59	23,85
3.2	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	M3	1,80	90,31	162,56
3.3	C0096	REATERRO APOLOADO	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	0,54	8,10
3.6	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	M	15,00	18,19	272,85
4	RESERVAÇÃO						26.122,84
4.1	RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA D'ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND	1,00	26.122,84	26.122,84
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS						16.706,00
5.1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00	153,85	153,85
5.2	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
5.3	170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	M	40,00	1,06	42,40
5.4	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
5.5	170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	CAEMA	M	50,00	12,56	628,00
5.6	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
5.7	190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	M	140,00	40,25	5.635,00
5.8	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
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO						7.213,58
6.1	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	2,25	7,15	16,09
6.2	S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	M3	0,72	90,31	65,02
6.3	C0095	APOLOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	M2	1,44	31,38	45,19
6.4	090304	BALDRAMÉ EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	M3	1,26	341,93	430,83
6.5	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	2.476,28	445,73
6.6	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	123,88	1.638,93
6.7	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	M	1,00	33,06	33,06
6.8	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO. ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	SINAPI	M2	4,00	197,96	791,84
6.9	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	7,63	201,89
6.10	150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	M2	4,00	8,55	34,20
6.11	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	43,69	1.156,04
6.12	150411	REBOCO PARA TETOS, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	CAEMA	M2	4,00	27,11	108,44

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	 FONTE	 VERSÃO
LOCAL:	POVOADO RIACHO FUNDO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.206,61	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			-
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
6.13	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	SINAPI	M2	26,46	15,20	402,19
6.14	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	SINAPI	M2	1,44	43,50	62,64
6.15	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 02/2026	SINAPI	M2	1,44	49,76	71,65
6.16	150140	ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO PRE-MOLDADO	CAEMA	M2	0,25	119,42	29,86
6.17	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	85,97	343,88
6.18	S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	UN	1,00	254,59	254,59
6.19	S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	PT	1,00	236,54	236,54
6.20	S103782S	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	ORSE	UN	1,00	26,61	26,61
6.21	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
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO						2.128,43
7.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	M	30,00	1,66	49,80
7.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	M3	7,20	84,57	608,90
7.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	5,76	31,38	180,75
7.4	505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSPORTE 5KM./ ESPALHAMENTO)	CAEMA	M3	0,72	22,34	16,08
7.5	00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	15,00	39,66	594,90
7.6	120307	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 75 MM	CAEMA	M	15,00	2,44	36,60
7.7	00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	30,00	19,10	573,00
7.8	120301	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 50 MM	CAEMA	M	30,00	2,28	68,40
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						273,00
8.1	S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	M2	100,00	2,73	273,00

VALOR ORÇAMENTO: 189.629,23

VALOR BDI TOTAL: 51.692,93

VALOR TOTAL: 241.322,16

DUZENTOS E QUARENTA E UM MIL TREZENTOS E VINTE E DOIS REAIS E DEZESSEIS CENTAVOS

Edvaldo Paz Nimes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	 FONTE	 VERSÃO
LOCAL:	POVOADO RIACHO FUNDO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.206,61	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			69,72%
			47,48%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

ADM LOCAL SSAD ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD (MES)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
B010000159	Geólogo Sênior - acima de 15 anos de experiência	CAEMA	H	36,00000000	187,24	6.740,64
TOTAL Mão de Obra:					6.740,64	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	24,00000000	130,77	3.138,48
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					3.138,48	
VALOR:					9.879,12	

240101 DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS (KM)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
B010000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	0,00300000	10,48	0,03
B010000101	Sondador	CAEMA	H	0,00100000	14,87	0,01
TOTAL Mão de Obra:					0,04	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
INS-58780223	520001 - CAMINHÃO CARROCERIA 8 a 10T, VIDA UTIL 10.000H	Composições	H	0,03204000	623,05	19,96
TOTAL Serviço:					19,96	
VALOR:					20,00	

RESERV 15.000L TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L (UND)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
102620	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00000000	8.761,29	8.761,29
102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	6,48000000	684,95	4.438,48
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	6,48000000	32,70	211,90
150819	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESCADA METÁLICA EXTERNA PARA RESERVATÓRIO APOIADO, INCLUINDO PINTURA A BASE DE ESMALTE, DP1508-03.	CAEMA	m	8,00000000	169,79	1.358,32
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	4,27000000	2.607,45	11.133,81
508015	UTILIZAÇÃO DE EQUIPE DE APOIO COM CAMINHÃO MUNK	CAEMA	H	8,00000000	27,38	219,04
TOTAL Serviço:					26.122,84	
VALOR:					26.122,84	

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

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
INS-004907	BOMBA SUBMERSÍVEL 4 POLEGADAS 3CV MONOFÁSICA	Composições	UND	1,00000000	3.237,44	3.237,44

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	 FONTE	 VERSÃO
LOCAL:	POVOADO RIACHO FUNDO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.206,61	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%
			98,31%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

TOTAL Material:	3.237,44
-----------------	----------

Serviço	FONTE	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	196,34

TOTAL Serviço:	196,34
----------------	--------

VALOR:	3.433,78
---------------	-----------------


Edvaldo Paz Nunes
 CREANAC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO			DATA :	16/06/2026	BDI :	27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO			FONTE	CAEMA	HORA	116,65%
LOCAL:	POVOADO RIACHO FUNDO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA			VERSÃO	2026/03	MES	68,72%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA				028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%
UNIDADES:	200.0M				2026/05 COM DESONERAÇÃO		96,31%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.206,61				PROPRIA		56,66%
							0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
ADM LOCAL	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIÇ	SERVIÇO	MES	3,00	9.879,12	29.637,36	15,63	15,63	A
SSAD										
RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8.00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA D'ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	26.122,84	26.122,84	13,78	29,40	A
00009850	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO REFORCADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2 M	SINAPI	MATERIAL	M	140,00	147,75	20.685,00	10,91	40,31	A
S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORCADO DN 150MM	ORSE	SERVIÇO	M	60,00	221,38	13.282,80	7,00	47,32	A
240339	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 150 A 200 M	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	179,64	8.982,00	4,74	52,05	B
240332	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 100 A 150M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	156,21	7.810,50	4,12	56,17	B
240321	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 50 A 100M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	142,02	7.101,00	3,74	59,92	B
240309	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	135,26	6.763,00	3,57	63,48	B
S05088	BARRAÇÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	SERVIÇO	M2	25,00	257,97	6.449,25	3,40	66,89	B
190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	SERVIÇO	M	140,00	40,25	5.635,00	2,97	69,86	B
240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	104,02	5.201,00	2,74	72,60	B
240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	90,45	4.522,50	2,38	74,98	B
240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	82,23	4.111,50	2,17	77,15	B
240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	78,30	3.915,00	2,06	79,22	B
COMP- 29121365	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSIVEL , MONOFÁSICA (220V), POTÊNCIA = 3.0 CV	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	3.433,78	3.433,78	1,81	81,03	C
240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	141,72	3.401,28	1,79	82,82	C
240416	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	CAEMA	SERVIÇO	M3	10,00	323,45	3.234,50	1,71	84,53	C
010198	ESTRUTURA N°/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	1,70	86,23	C
190180	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 50, INCLUSIVE VALVULA, REGISTROS E MANÔMETROS	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	2.997,58	2.997,58	1,58	87,81	C
240434	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	102,13	2.451,12	1,29	89,11	C
240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	SERVIÇO	M	200,00	10,84	2.168,00	1,14	90,25	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	DATA: 16/06/2026	BDI: 27,26%
DESCRIÇÃO: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	FONTE: CAEMA	HORA: 116,68%
LOCAL: POVOADO RIACHO FUNDO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	VERSAO: 2019/12	MES: -
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE: 028.1 COM DESONERAÇÃO	111,51% 69,72%
UNIDADES: 200.0M	SINAPI: 2026/03	84,44% 47,48%
VALOR POR UNIDADE: R\$ 1.206,61	Composições Proprias: 2026/05 COM DESONERAÇÃO PROPRIA	98,31% 56,66%
		0,00% 0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
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	123,88	1.638,93	0,86	91,11	C
240437	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	12,00	102,13	1.225,56	0,65	91,76	C
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	43,69	1.156,04	0,61	92,37	C
240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	CAEMA	SERVIÇO	M3	9,24	99,36	918,09	0,48	92,85	C
240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	SERVIÇO	KM	45,00	20,00	900,00	0,47	93,33	C
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	0,43	93,76	C
101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	SINAPI	SERVIÇO	M2	4,00	197,96	791,84	0,42	94,18	C
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	0,40	94,57	C
170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6MM² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	12,56	628,00	0,33	94,90	C
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	SERVIÇO	M3	7,20	84,57	608,90	0,32	95,22	C
00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	15,00	39,66	594,90	0,31	95,54	C
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	0,31	95,85	C
00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	30,00	19,10	573,00	0,30	96,15	C
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	SERVIÇO	UN	1,00	571,92	571,92	0,30	96,45	C
98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	SERVIÇO	M2	100,00	4,55	455,00	0,24	96,69	C
240452	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	CAEMA	SERVIÇO	UN	10,00	44,93	449,30	0,24	96,93	C
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	2.476,28	445,73	0,24	97,16	C
090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	SERVIÇO	M3	1,26	341,93	430,83	0,23	97,39	C
240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M3	8,14	49,63	403,99	0,21	97,60	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO		
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO		
LOCAL:	POVOADO RIACHO FUNDO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA		
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA		
UNIDADES:	200.0M		
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.206,61		

DATA:	16/06/2026	BDI:	27,26%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/03	111,51%	68,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Compostáveis Própria	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	SERVIÇO	M2	26,46	15,20	402,19	0,21	97,81	C
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	85,97	343,88	0,18	97,99	C
105117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	340,49	0,18	98,17	C
105124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	340,49	0,18	98,35	C
240201	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	311,64	311,64	0,16	98,52	C
S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	SERVIÇO	M2	100,00	2,73	273,00	0,14	98,66	C
89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	15,00	18,19	272,85	0,14	98,81	C
S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	254,59	254,59	0,13	98,94	C
240422	PROTEÇÃO SANITÁRIA	CAEMA	SERVIÇO	M3	0,81	307,38	248,98	0,13	99,07	C
S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	PT	1,00	236,54	236,54	0,12	99,20	C
S93358S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	ORSE	SERVIÇO	M3	2,52	90,31	227,58	0,12	99,32	C
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	7,63	201,89	0,11	99,42	C
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	SERVIÇO	M3	5,76	31,38	180,75	0,10	99,52	C
101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	153,85	153,85	0,08	99,60	C
150411	REBOCO PARA TETOS, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	CAEMA	SERVIÇO	M2	4,00	27,11	108,44	0,06	99,66	C
C0096	REATERRO APLOADO	SEINFRA	SERVIÇO	M3	1,75	49,06	85,86	0,05	99,70	C
98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:5 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_02/2026	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	49,76	71,65	0,04	99,74	C
120301	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE-ÁGUA - DN 50 MM	CAEMA	SERVIÇO	M	30,00	2,28	68,40	0,04	99,78	C
95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	43,50	62,64	0,03	99,81	C
C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	SERVIÇO	M	30,00	1,66	49,80	0,03	99,83	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA UJ EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO			DATA :	16/06/2026	BDI :	27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA UJ EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO			FONTE	CAEMA	HORA	116,68%
LOCAL:	POVOADO RIACHO FUNDO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA			VERSÃO	2019/12	MES	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA			ORSE	2026/03		68,72%
UNIDADES:	200.0M			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.206,61			SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO		98,31%
				Composições Program.	PRÓPRIA		0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	SERVIÇO	M2	1,44	31,38	45,19	0,02	99,86	C
170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M	40,00	1,06	42,40	0,02	99,88	C
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	99,90	C
150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	SERVIÇO	M2	4,00	8,55	34,20	0,02	99,92	C
93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	SINAPI	SERVIÇO	M	1,00	33,06	33,06	0,02	99,94	C
150140	ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO	CAEMA	SERVIÇO	M2	0,25	119,42	29,86	0,02	99,95	C
S103782S	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	26,61	26,61	0,01	99,97	C
040102	LOCAÇÃO DE ADUTORA	CAEMA	SERVIÇO	M	15,00	1,59	23,85	0,01	99,98	C
505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM. TRANSPORTE 5KM/ ESPALHAMENTO)	CAEMA	SERVIÇO	M3	0,76	22,34	16,98	0,01	99,99	C
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	SERVIÇO	M2	2,25	7,15	16,09	0,01	100,00	C
S06465	TESTE HIDROSTÁTICO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA	ORSE	SERVIÇO	M	15,00	0,54	8,10	0,00	100,00	C

Subtotal até 100,00% **189.629,24**

Outros **-0,01**

Valor total do Orçamento **189.629,23**





CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%		
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	POVOADO RIACHO FUNDO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.206,61	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	100,00 %			100,00 %
			30.842,36			30.842,36
2	CAPTAÇÃO	105.788,91	50,00 %	50,00 %		100,00 %
			52.894,46	52.894,45		105.788,91
3	ADUTORA	554,11		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				277,06	277,05	554,11
4	RESERVAÇÃO	26.122,84		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				13.061,42	13.061,42	26.122,84
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.706,00			100,00 %	100,00 %
					16.706,00	16.706,00
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.213,58		40,00 %	60,00 %	100,00 %
				2.885,43	4.328,15	7.213,58
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43			100,00 %	100,00 %
					2.128,43	2.128,43
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	273,00			100,00 %	100,00 %
					273,00	273,00
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	51.692,93	44,16 %	36,45 %	19,39 %	100,00 %
			22.826,26	18.841,28	10.025,39	51.692,93
		241.322,16	106.563,08	87.959,64	46.799,44	241.322,16
			106.563,08	194.522,72	241.322,16	

Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil



COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%		
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	POVOADO RIACHO FUNDO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2026/03	111,51%	69,72%
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.206,61	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

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

I	DESPESAS LEGAIS (PIS/ISS/COFINS/INSS)	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB	2,70
	TOTAL	11,35

L	LUCRO BRUTO	
	LUCRO	6,74
	TOTAL	6,74

BDI = 27,26%

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

Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	DATA : 16/06/2026	BDI : 27,26%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	POVOADO RIACHO FUNDO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINDA-MA	CAEMA	2019/12
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINDA-MA	ORSE	2026/03
UNIDADES:	200.0M	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 1.206,61	SINAPI	2026/05 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			116,68%
			69,72%
			47,48%
			58,66%
			0,00%
			0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	10,00	10,00
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
	TOTAL	26,80	26,80

B	GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,75	0,00
B2	FERIADOS	3,93	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,88	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,93	8,31
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,67	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,03	0,02
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,02	8,38
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03
	TOTAL	47,05	18,02

C	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,74	4,36
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,63	2,76
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,44	1,86
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,48	0,37
	TOTAL	12,44	9,46

D	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B (SEM CONSIDERAR INSS SOBRE 13º, CONFORME LEI Nº 14.973/2024)	11,52	4,00
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,50	0,38
	TOTAL	12,02	4,38

A + B + C + D = 98,31 58,66


Edvaldo Paz Nunes
 CREA NAC 110.313.774-S
 Engenheiro Civil

MARANHÃO

MUNICÍPIO DE CHAPADINHA

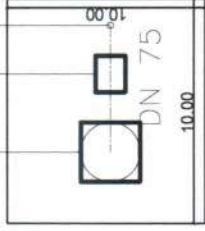


COORDENADA DO POÇO

POÇO -3,706939°
-43,532257°



CAIXA D'ÁGUA
CASA DE MÁQUINAS
POÇO



DETALHE DA ÁREA DO POÇO

SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO



PROJETO TÉCNICO

TÍTULO DO PROJETO: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

Preparado por: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Local de obra: UNIDADE INTEGRADA EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO, ZONA URBANA CHAPADINHA - MA

DATA: JUNHO/2028

ESCALA: INDICADA

ÁREA DO POÇO: 100 m²

PERÍMETRO DO POÇO: 40 m

EXTENSÃO DA REDE: 30 M

Nº DE LIGAÇÕES: 01 UNID

ENGENHEIRO CIVIL:

Eduardo Paz Nunes
EDUARDO PAZ NUNES
CREA: 110313.774-5
RUA PIAUI, 100 - CENTRO

ÁREA DE PLANTA

PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

GEORREFERENCIAMENTO DA ÁREA

DETALHE DA ÁREA DO POÇO

MAPA DA REDE DE ABASTECIMENTO

01 / 01

Google Earth

Imagem de 12/26/2016

Área: m²

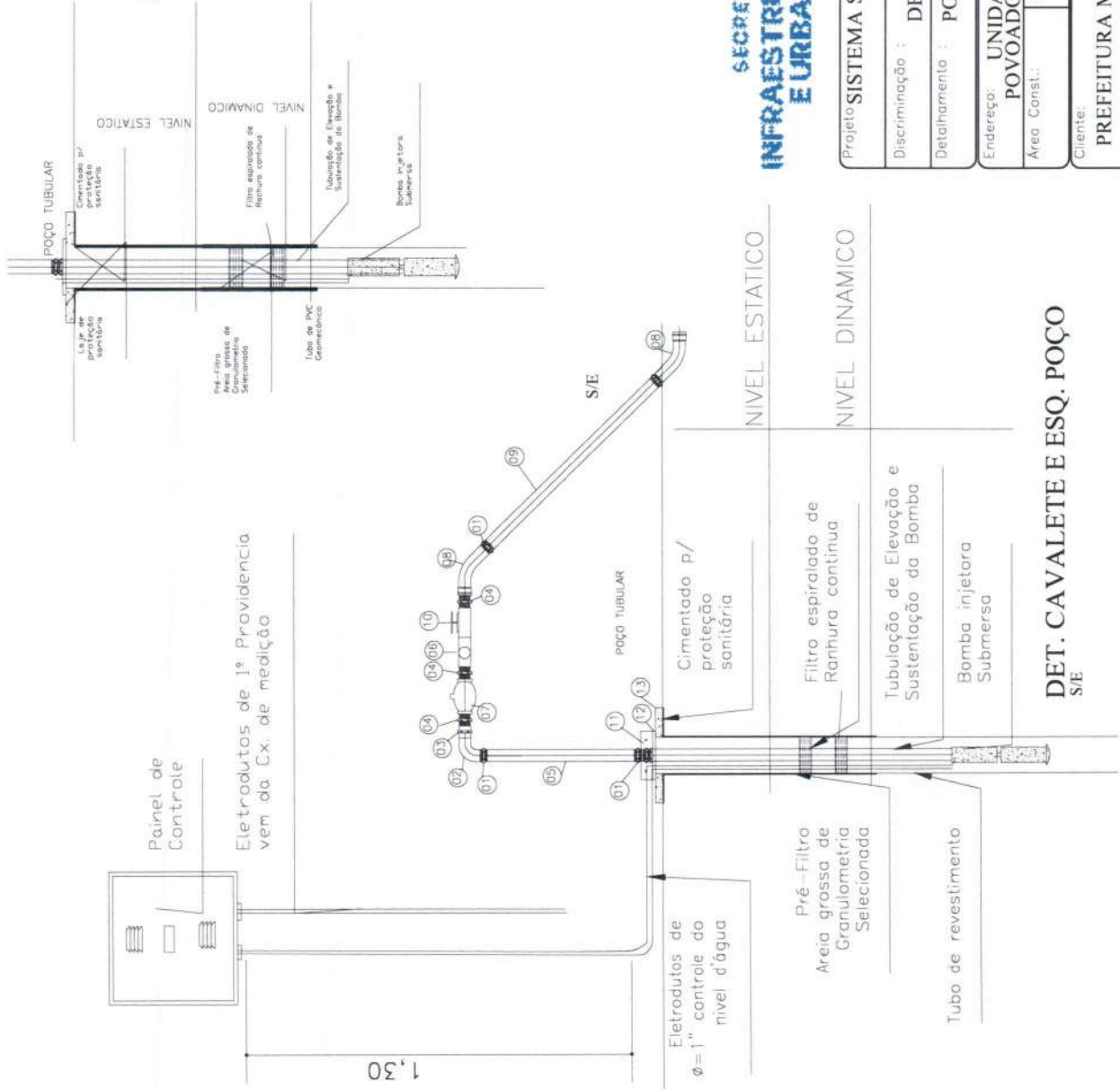
Comprimento: m

Diâmetro: m

Volume: m³

Observações: - Este projeto foi elaborado em conformidade com o plano diretor municipal, o plano diretor estadual e o plano diretor nacional. - Este projeto foi elaborado em conformidade com o plano diretor municipal, o plano diretor estadual e o plano diretor nacional. - Este projeto foi elaborado em conformidade com o plano diretor municipal, o plano diretor estadual e o plano diretor nacional.

FILTRO GEOMECÂNICO



RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QUANT.
01	LUVA DE FG	0,3
02	CURVA DE 90° DE PONTA FG	02
03	LUVA DE UNIÃO DE FG	02
04	NIPLE DE FG 70cm	05
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	BRACADEIRA DE FG	01
12	TAMPA DE POÇO EM CHAPA DE FERRO	01
13	PROTEAO SANITARIA EM CONCRETO	01

SECRETARIA DE
**INFRAESTRUTURA
E URBANISMO**



SECRETARIA DE
CHAPADINHA
TRABALHO CONTINUA

Projeto SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação : **DETALHES DE INSTALAÇÃO**

Detalhamento : **POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M**

Endereço: **UNIDADE INTEGRADA EURÍDICE ALMEIDA
POVOADO RIACHO FUNDO - CHAPADINHA - MA**

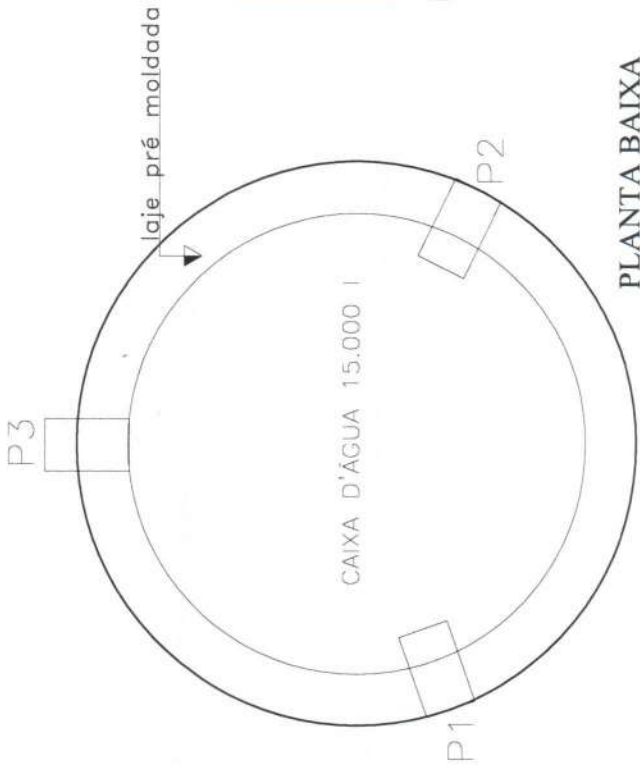
Área Const.: _____ Esc : _____ Data : JUNHO/2026

Prancha :
ÚNICA

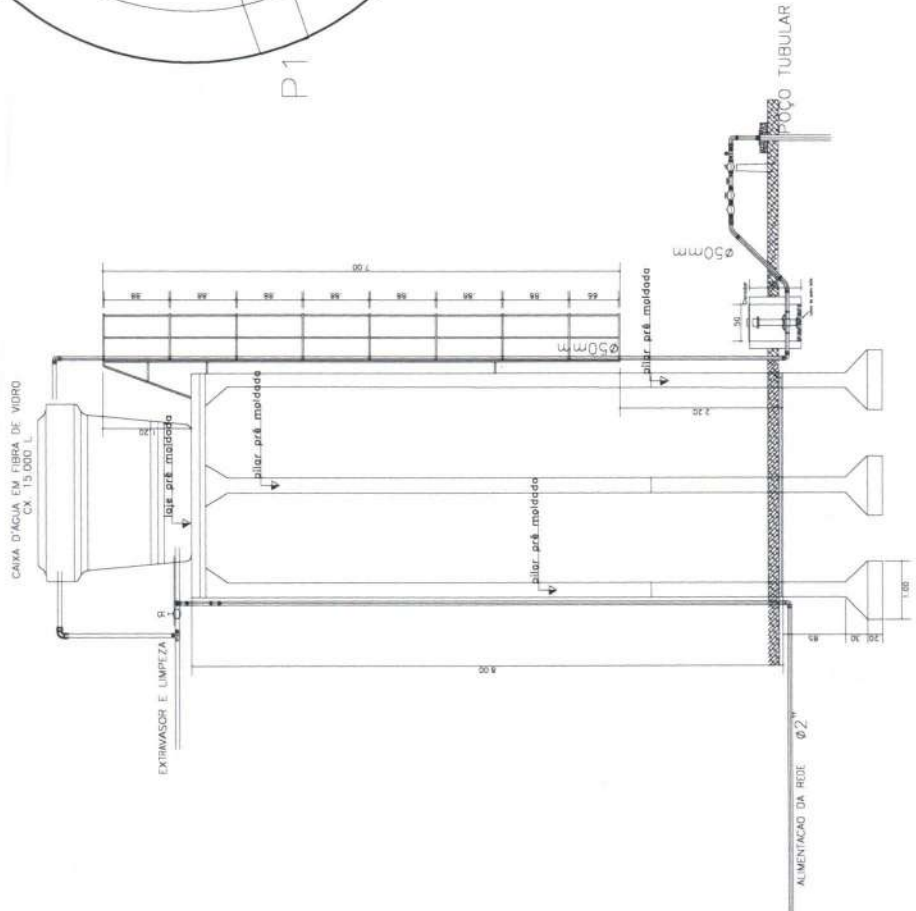
Cliente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Adriano P. Nunes
CREA NAC 110.313.774-5
Engenheiro Civil

DET. CAVALETE E ESQ. POÇO
S/E



PLANTA BAIXA
ESC.: 1/50

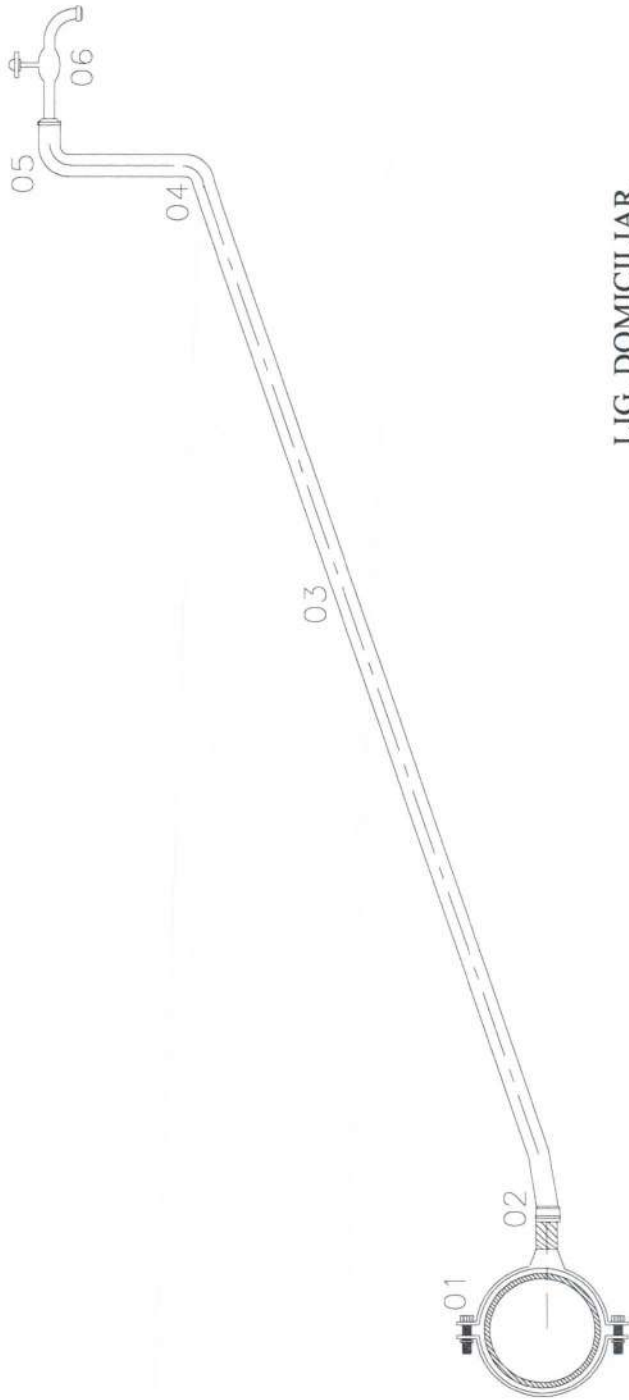


CORTE AA
ESC.: 1/50

SECRETARIA DE
**INFRAESTRUTURA
E URBANISMO**

SECRETARIA DE
CHAPADINHA
TRABALHO CONTÍNUO

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA			
Discriminação: ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA			
Detalhamento: POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M			
Endereço: UNIDADE INTEGRADA EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO - CHAPADINHA - MA		Prancha: ÚNICA	
Área Const.:	Área Terreno:	Esc.:	Data: JUNHO/2026
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA			
Téc. Responsável: <i>Edvaldo Foz Nunes</i> CREANAC 110.313.774-5			



LIG. DOMICILIAR
ESCALA 1:25

QUADRO DE PEÇAS

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QUANT.
01	COLAR DE TOMADA EM F*F* EM FORMA DE BRACADEIRA	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

SECRETARIA DE
**INFRAESTRUTURA
E URBANISMO**

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
TRABALHO CONTÍNUO

Projeto SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação : DETALHES DE LIGAÇÕES DOMICILIARES

Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M

Endereço : UNIDADE INTEGRADA EURÍDICE ALMEIDA POVOADO RIACHO FUNDO - CHAPADINHA - MA

Prancha : ÚNICA

Área Const.: Esc : JUNHO/2026

Área Terreno: Esc :

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc. Responsável: *Advaldo Fz Nunes*
CREAMAC 110.313.774-3