EDITAL

CONCORRÊNCIA Nº 024/2026-PMCH

PROC. ADMINISTRATIVO Nº 5213/2026

O MUNICÍPIO DE CHAPADINHA, por intermédio da SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, torna público que realizará licitação na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA, regida pela Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, pela Lei Complementar nº 123/2006, pelo Decreto Municipal nº 008/2023 e pelas condições deste Edital e seus anexos.

Data da sessão: 04/11/2026

Horário: 08h
Local: Portal de Compras Públicas – www.portaldecompraspublicas.com.br
Valor total estimado da obra: R$ 1.218.879,11
Critério de Julgamento: Menor Preço Global
Modo de disputa: Aberto e Fechado
Impugnações e esclarecimentos: até 3 (três) dias úteis antes da abertura da sessão, conforme a seção própria deste Edital.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a **contratação de empresa especializada para serviços de construção de sistema simplificado de abastecimento de água em escolas da zona urbana e rural do município de Chapadinha/MA**, abrangendo 5 (cinco) unidades escolares, conforme condições, especificações e quantitativos do Projeto Básico e demais anexos.

1.2. **Locais de execução:** Unidade Escolar Raimundo Pereira dos Santos – Povoado Soledade; Unidade Integrada Raimundo Antão Filho – Povoado Baturité; Unidade Escolar Antônio Costa de Jesus – Povoado Boca da Mata dos Cardosos; Unidade Escolar Mariano Rodrigues de Lima – Povoado Madeira Cortada; Escola com 12 salas de aula – Residencial José de Sousa Almeida 02.

1.3. O critério de julgamento será o menor preço global, para o conjunto das 5 (cinco) unidades, e o regime de execução será a empreitada por preço global, observados os limites de aceitabilidade e os documentos técnicos integrantes do Edital.

1.4. A licitação será realizada com inversão de fases, nos termos do art. 17, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, com a habilitação antecedendo a disputa de preços e o julgamento das propostas, conforme motivação constante do processo.

2. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

2.1. As despesas decorrentes desta contratação correrão à conta das dotações da Secretaria Municipal de Educação constantes do orçamento municipal de 2026, abaixo relacionadas. As despesas de exercícios subsequentes correrão por dotações próprias, indicadas após aprovação do respectivo orçamento e liberação dos créditos, mediante apostilamento.

02.12.00	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
12.361.0016.1015.0000	CONSTRUÇÃO, AMPLIAÇÃO E REFORMA DE ESCOLAS DO ENSINO FUNDAMENTAL
12.365.0015.1016.0000	CONSTRUÇÃO, AMPLIAÇÃO E REFORMA DE ESCOLAS DO ENSINO INFANTIL
12.361.0013.2113.0000	MANUTENÇÃO DO SALÁRIO EDUCAÇÃO - QSE
44.90.51.00	Obras e Instalações

3. DO CREDENCIAMENTO

3.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS que permite a participação dos interessados na modalidade LICITATÓRIA CONCORRÊNCIA, em sua FORMA ELETRÔNICA.

3.2. O cadastro deverá ser feito no Portal de Compras Públicas, no sítio www.portaldecompraspublicas.com.br;

3.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a esta licitação.

3.4. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.5. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.6. Eventuais divergências cadastrais serão objeto de verificação e saneamento, quando cabível, sem afastamento do licitante por falha meramente formal.

4. DA PARTICIPAÇÃO NA CONCORRÊNCIA

4.1. Poderão participar desta Concorrência interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS.

4.2. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488/2007, para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123/2006 e no artigo 4º da Lei nº 14.133/2021.

4.3. Não poderão participar desta licitação os interessados:

4.4. Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

4.5. Que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

4.6. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

4.7. Que se enquadrem nas vedações previstas nos artigos 9º e 14 da Lei nº 14.133/2021;

4.8. Empresas com falência decretada, em dissolução ou liquidação, ressalvadas as situações legalmente admitidas e o tratamento previsto neste Edital para empresas em recuperação judicial ou extrajudicial;

4.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário).

4.10. Será admitida a participação em consórcio, observadas as condições do art. 15 da Lei nº 14.133/2021: compromisso público ou particular de constituição subscrito pelos consorciados, indicação da empresa líder, responsabilidade solidária e vedação à participação de integrante, nesta licitação, isoladamente ou em outro consórcio. O vencedor deverá constituir e registrar o consórcio antes da assinatura do contrato.

4.11. Os licitantes prestarão, nos campos próprios do sistema ou por declaração anexa quando o campo não estiver disponível, as declarações seguintes, respondendo pela veracidade das informações:

4.12. Quando pretender usufruir dos benefícios de ME/EPP, que atende aos requisitos da Lei Complementar nº 123/2006 e que, no ano-calendário da licitação, não celebrou contratos com a Administração Pública cujos valores somados ultrapassem o limite legal, observado o art. 4º da Lei nº 14.133/2021;

4.13. A licitação é de ampla participação. A declaração de enquadramento como ME/EPP destina-se exclusivamente à utilização dos benefícios legais;

4.14. A ausência da declaração de enquadramento impedirá a utilização dos benefícios de ME/EPP, sem impedir a participação do interessado que atenda aos demais requisitos;

4.15. Que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

4.16. Que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

4.17. Que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

4.18. Que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição Federal de 1988;

4.19. Que a proposta foi elaborada de forma independente;

4.20. Que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.21. Que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social previstas em lei e em outras normas específicas;

4.22. Que a proposta compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, na legislação, nas normas infralegais, nas convenções coletivas e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega, conforme art. 63, § 1º, da Lei nº 14.133/2021;

4.23. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

4.24. As propostas e declarações deverão ser assinadas pelo representante legal ou procurador com poderes suficientes, admitidas assinaturas eletrônicas cuja autoria e integridade possam ser verificadas, nos termos da legislação e da regulamentação aplicáveis.

4.25. A autenticidade dos documentos eletrônicos será verificada nos meios oficiais disponibilizados pelo emissor ou por ferramenta idônea de validação, observados a modalidade da assinatura e o formato do documento.

4.26. Dúvidas ou falhas formais de assinatura serão objeto de diligência quando sanáveis, sem alteração da substância do documento ou criação posterior de requisito inexistente na data pertinente.

5. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

5.1. Os licitantes encaminharão exclusivamente pelo sistema, até a data e o horário da abertura, a proposta inicial e os documentos de habilitação jurídica, técnica e econômico-financeira. Os preços permanecerão sob sigilo até a etapa própria. Os documentos de regularidade fiscal serão exigidos após o julgamento, apenas do mais bem classificado, observado o art. 63, III, da Lei nº 14.133/2021.

5.2. O envio da proposta, bem como dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

5.3. As microempresas e empresas de pequeno porte apresentarão a documentação fiscal e trabalhista no momento próprio, ainda que contenha restrição, assegurada a regularização na forma dos arts. 42 e 43 da Lei Complementar nº 123/2006.

5.4. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da Concorrência, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.5. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

5.6. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

5.7. Os documentos de habilitação serão examinados na fase antecedente à disputa e disponibilizados conforme as regras de publicidade do procedimento. As propostas serão abertas na etapa própria, preservado o sigilo dos preços até sua abertura.

6. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

6.1. O licitante enviará sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

6.2. Valor global para a execução integral do objeto, em reais, com duas casas decimais;

6.3. Descrição do objeto compatível com o Projeto Básico, identificando a execução dos sistemas nas 5 (cinco) unidades escolares;

6.4. Prazo de validade da proposta de, no mínimo, 90 (noventa) dias, contado da data de abertura da sessão;

6.5. Prazo de execução de 12 (doze) meses, contado do recebimento da ordem de serviço, observado o cronograma físico-financeiro e a vigência contratual;

6.6. Os licitantes devem respeitar os preços máximos, global e unitário, estabelecidos no orçamento da Administração.

6.7. É vedada a aceitação de preços unitários acima dos previstos no orçamento da Administração.

6.8. A proposta deverá observar o modelo do Anexo II. O licitante mais bem classificado apresentará, quando convocado, a proposta final adequada ao lance e os documentos abaixo:
6.9. Identificação da empresa e de seu representante, CNPJ, endereço, telefone e e-mail, com indicação dos dados bancários para pagamento;
6.10. Preço global em valor numérico e por extenso;
6.11. Prazo de validade da Proposta, não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias, contados de sua apresentação.
6.12. Planilha Orçamentária (com BDI) e Cronograma físico financeiro;
6.13. Planilha de Composição Unitária, (conforme projeto básico);
6.14. Detalhamento do BDI e dos encargos sociais, coerente com o regime tributário e as condições de execução. BDI diferenciado para materiais e equipamentos será utilizado apenas quando previsto e tecnicamente justificado no orçamento de referência;

6.15. O cronograma da proposta deverá respeitar o prazo de execução e os marcos do Projeto Básico. Ajustes anteriores à contratação serão motivados e não poderão alterar o objeto ou comprometer a isonomia.

6.16. As planilhas orçamentárias, as composições, o BDI, os encargos sociais e o cronograma deverão identificar e conter a assinatura do profissional legalmente habilitado responsável por sua elaboração, com o respectivo registro no conselho competente. A proposta comercial será assinada pelo representante da licitante.

6.17. A verificação das assinaturas observará as regras deste Edital. Falhas formais sanáveis serão submetidas à diligência antes de eventual desclassificação.

6.18. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

6.19. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, de depreciações, de mão de obra, encargos previdenciários, sociais, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens ou serviços.

6.20. Os preços ofertados são de responsabilidade do licitante. Erros materiais poderão ser corrigidos mediante diligência, sem majoração do preço global e sem alteração da substância da proposta, preservados os direitos legais ao reajuste e ao restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro.

6.21. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas quando participarem de licitações.

7. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

7.1. A sessão será aberta na data, horário e endereço eletrônico indicados. O Agente de Contratação verificará inicialmente as condições de participação e a habilitação jurídica, técnica e econômico-financeira de todos os licitantes, na forma da seção DA HABILITAÇÃO.

7.2. Concluída a habilitação antecedente e aberto o prazo de intenção de recurso correspondente, serão abertas as propostas dos licitantes habilitados. Somente participarão dos lances os habilitados cujas propostas forem admitidas. A regularidade fiscal observará o momento previsto no art. 63, III, da Lei nº 14.133/2021.

7.3. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.4. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

7.5. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.6. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação e os licitantes se for o caso.

7.7. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.8. Os lances serão ofertados pelo valor global da contratação, abrangendo as 5 (cinco) unidades escolares.

7.9. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.10. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.11. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R$ 500,00 (quinhentos reais).

7.12. O licitante acompanhará a confirmação do registro de seus lances no sistema. Serão observados o intervalo mínimo de valores e as condições operacionais da plataforma, vedada a alteração das regras da disputa durante a sessão.

7.13. Será adotado o modo de disputa ABERTO E FECHADO, com lances públicos e sucessivos seguidos de lance final e fechado.

7.14. A etapa aberta terá duração de 15 (quinze) minutos. Após esse período, o sistema emitirá aviso de fechamento iminente e transcorrerá período adicional de até 10 (dez) minutos, aleatoriamente determinado, encerrando automaticamente a recepção de lances abertos.

7.15. Encerrada a etapa aberta, o autor da melhor oferta e os autores das ofertas até 10% (dez por cento) superiores àquela poderão apresentar um lance final e fechado em até 5 (cinco) minutos, mantido sigilo até o encerramento do prazo.

7.16. Não havendo pelo menos 3 (três) ofertas nas condições anteriores, poderão apresentar lance final e fechado os autores das melhores ofertas subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de 3 (três). O participante poderá manter seu último lance aberto ou apresentar melhor lance fechado.

7.17. Encerrados os prazos, o sistema ordenará e divulgará os lances. Não havendo lance final e fechado classificado, será reiniciada a etapa fechada para os demais licitantes, até o máximo de 3 (três), na ordem de classificação. Poderá haver reinício justificado quando nenhum dos classificados na etapa fechada atender às exigências do Edital.

7.18. Em caso de falha no sistema, os lances em desacordo com os subitens anteriores deverão ser desconsiderados pelo Agente de Contratação.
7.19. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.

7.20. Durante o transcurso da sessão pública os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

7.21. No caso de desconexão com o Agente de Contratação, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

7.22. Quando a desconexão do sistema eletrônico persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa do Agente de Contratação aos participantes do certame, publicada no http://www.portaldecompraspublicas.com.br, quando serão divulgadas data e hora para a sua reabertura. E será reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

7.23. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor inicial de sua proposta.

7.24. Encerrada a disputa, se a melhor oferta não for de ME/EPP beneficiária, será verificado o empate favorecido previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006, entre as licitantes aptas ao benefício.

7.25. Serão consideradas empatadas as propostas de ME/EPP iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à melhor oferta, por se tratar de concorrência.

7.26. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

7.27. Se a ME/EPP mais bem classificada desistir ou não apresentar oferta inferior à primeira colocada, serão convocadas, na ordem de classificação, as demais beneficiárias situadas na faixa de até 10% (dez por cento), assegurado a cada uma prazo de 5 (cinco) minutos.

7.28. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

7.29. O empate favorecido de ME/EPP será aplicado antes dos critérios gerais de desempate, observados os requisitos legais para a fruição do benefício.

7.30. Persistindo igualdade de valores após a aplicação dos benefícios legais, serão observados os critérios do art. 60 da Lei nº 14.133/2021 e, esgotados estes, sorteio público registrado no sistema.

7.31. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

7.32. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

7.33. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes;

7.34. desenvolvimento de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamentação aplicável;

7.35. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle;

7.36. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

7.37. empresas estabelecidas no território do Estado do Maranhão;
7.38. empresas brasileiras;
7.39. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

7.40. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187/2009.
7.41. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o Agente de Contratação deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

7.42. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

7.43. O Agente de Contratação convocará o mais bem classificado para apresentar a proposta final e as planilhas em até 2 (duas) horas, contadas da solicitação no sistema. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, mediante pedido tempestivo e justificado aceito pelo Agente ou de ofício, se insuficiente diante da documentação exigida.

7.44. O licitante vencedor deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora.

7.45. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7.46. Na adequação final, deverão ser preservados o objeto, os quantitativos de referência, o valor global do último lance e os limites de aceitabilidade do orçamento. Ajustes de planilha serão admitidos mediante análise técnica, sem majoração do valor global ou criação de preços unitários superiores aos limites de referência.

8. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA

8.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.

8.2. A proposta final será apresentada no prazo e nas condições definidos na seção de formulação de lances, dispensada nova apresentação se já entregue e suficiente para o julgamento.

8.3. Serão desclassificadas as propostas com vícios insanáveis, especificações incompatíveis com o Projeto Básico, preços inexequíveis ou acima do limite estimado após negociação, ou outras desconformidades insanáveis com este Edital, nos termos do art. 59 da Lei nº 14.133/2021.

8.4. O não atendimento à convocação para a proposta final ou às diligências, decorrido o prazo concedido e eventual prorrogação, poderá acarretar desclassificação motivada, sem prejuízo da apuração de responsabilidade em processo próprio.

8.5. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, que apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário), ou que apresentar preço inexequível (Lei 14.133/21, art. 59, III).

8.6. Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração, devendo a exequibilidade ser demonstrada quando solicitado pela Administração (Lei 14.133/21, art. 59, IV).

8.7. Propostas inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do orçamento estimado serão submetidas à aferição de exequibilidade, observado o art. 59, §§ 2º e 4º, da Lei nº 14.133/2021. Antes de eventual desclassificação, será assegurada oportunidade para demonstrar a viabilidade dos preços, com análise técnica fundamentada.

8.8. Qualquer interessado poderá requerer que se realize diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentarem a suspeita;
8.9. A comprovação da exequibilidade poderá compreender composições analíticas, produtividade, custos de materiais, equipamentos e mão de obra e condições comerciais comprováveis, sem alteração da substância da proposta. Será exigida garantia adicional do vencedor cuja proposta seja inferior a 85% do orçamento, equivalente

à diferença entre o orçamento estimado e o valor da proposta, conforme art. 59, § 5º, sem prejuízo da garantia de execução de 5%.

8.10. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

8.11. Os documentos complementares de proposta serão apresentados em até 2 (duas) horas da convocação, prorrogáveis por igual período mediante justificativa aceita ou de ofício quando necessário, assegurado tratamento isonômico.

8.12. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Agente de Contratação examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.13. Havendo necessidade, o Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a sua continuidade.

8.14. O Agente de Contratação poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

8.15. Também nas hipóteses em que o Agente de Contratação não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

8.16. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

8.17. Nos itens/lotes não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Agente de Contratação passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123/ 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

8.18. Encerrado o julgamento, será verificada a regularidade fiscal do mais bem classificado e, quando ainda não examinadas, as comprovações sociais e trabalhistas pertinentes, assegurado o tratamento de ME/EPP. A habilitação antecedente não será reaberta, salvo fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento, conforme art. 64, § 2º.

9. DA HABILITAÇÃO

O Agente de Contratação verificará os requisitos de habilitação e as condições de participação, mediante análise dos documentos e consulta aos cadastros oficiais pertinentes, especialmente:

9.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS e o e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP (www.portaldatransparencia.gov.br/);

9.3. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).

9.4. Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=1660:3:0

9.5. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei n° 8.429/1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.6. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

9.7. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

9.8. O licitante será ouvido antes de decisão fundada em ocorrência impeditiva indireta, assegurada a verificação da efetiva incidência da restrição.

9.9. A existência de sanção impedirá a participação apenas quando seus efeitos, âmbito de aplicação e prazo alcançarem esta contratação, mediante decisão fundamentada.

9.10. A inabilitação na fase antecedente impedirá o acesso à disputa, assegurada a manifestação de intenção de recurso no momento próprio. O empate favorecido de ME/EPP será aplicado após os lances.

9.11. A habilitação será verificada pelos documentos apresentados no Portal de Compras Públicas: jurídica, técnica e econômico-financeira antes dos lances; regularidade fiscal após o julgamento, apenas do mais bem classificado, observadas as demais comprovações sociais e trabalhistas e o tratamento legal de ME/EPP.

9.12. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS, para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

9.13. Serão consultados os sítios oficiais para comprovação de documentos verificáveis, admitido saneamento nos limites do art. 64 da Lei nº 14.133/2021.

9.14. Na habilitação econômico-financeira do consórcio, será exigido acréscimo de 10% (dez por cento) sobre o patrimônio líquido mínimo exigido da licitante individual, admitido o somatório dos valores de seus integrantes. O acréscimo não se aplica aos consórcios compostos integralmente por ME/EPP. A habilitação técnica admitirá o somatório dos quantitativos dos consorciados, observada a responsabilidade de execução e o art. 15 da Lei nº 14.133/2021.

9.15. Os documentos complementares de habilitação serão apresentados em até 2 (duas) horas da convocação, prorrogáveis por igual período mediante pedido justificado aceito ou de ofício quando necessário, observado o art. 64 da Lei nº 14.133/2021.

9.16. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

9.17. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.18. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.19. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

9.20. Após a apresentação dos documentos, serão admitidas diligências nos limites do art. 64 da Lei nº 14.133/2021, inclusive para comprovar condição já existente na data pertinente e esclarecer omissão documental sanável, vedada a criação posterior de requisito de habilitação;

9.21. complementação das informações necessárias à apuração de fatos existentes na data pertinente;

9.22. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

9.23. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

9.24. Os documentos de todos os participantes serão examinados na fase antecedente, ressalvada a regularidade fiscal. Se o mais bem classificado for afastado após o julgamento, será convocado o próximo licitante habilitado, respeitada a classificação e os benefícios legais.

9.25. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento;

9.26. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, a sessão será suspensa, sendo informada a nova data e horário para a sua continuidade;
9.27. Constatado o atendimento às exigências de habilitação, o fornecedor será habilitado.
9.28. Os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

9.29. HABILITAÇÃO JURÍDICA:

9.30. a) Documento de identificação do representante legal e, se for o caso, procuração ou documento que comprove seus poderes de representação;

9.31. b) Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis da Junta Comercial da sede;

9.32. c) Sociedade empresária: ato constitutivo, estatuto ou contrato social registrado, acompanhado de prova da administração e dos poderes dos representantes, quando não constarem do ato;

9.33. d) Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, acompanhada de prova dos administradores;

9.34. e) Sociedade estrangeira autorizada a funcionar no País: ato de autorização e registro perante o órgão competente, quando exigíveis, observado o art. 66 da Lei nº 14.133/2021;

9.35. f) Cooperativa: ato constitutivo, estatuto e documentos de eleição dos administradores, com registro competente, e comprovação dos requisitos do art. 16 da Lei nº 14.133/2021 e da legislação cooperativista aplicável;

9.36. O ato constitutivo poderá ser apresentado em versão consolidada acompanhada das alterações posteriores, ou por meio do instrumento original e de todas as alterações necessárias à comprovação de sua situação atual.

9.37. Cada consorciada apresentará sua documentação jurídica e o compromisso de constituição do consórcio com indicação da líder e dos poderes de representação.

9.38. Certidão simplificada e específica expedida pela Junta Comercial do domicílio da sede da licitante, emitida até 30 (trinta) dias de antecedência da data de apresentação, onde em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleições de seus administradores, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.

9.38. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA:

9.39. Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ;

9.40. Inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, pertinente à atividade e compatível com o objeto. Serão admitidos documentos que comprovem isenção ou não incidência, quando cabíveis;

9.41. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.42. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.43. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa da pessoa jurídica e pessoa física, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto- Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943 e Certidão de Débitos Trabalhistas pessoa física e pessoa jurídica expedida com base na Portaria MTP Nº 667/2021 de 08 de Novembro de 2021;

9.44. Termo de Compromisso pelo qual se compromete a seguir as Normas Trabalhistas, tais como Formalização

e Registros Contratuais e preverem um dimensionamento dos gastos com o meio ambiente do trabalho, incluindo equipamentos de proteção, sob pena de desclassificação caso não seja apresentado.

9.45. Declaração de cumprimento do art. 7º, XXXIII, da Constituição Federal, conforme modelo anexo;

9.46. Regularidade perante a Fazenda Estadual da sede, compreendendo tributos e dívida ativa, mediante certidão conjunta ou documentos equivalentes expedidos pelo ente competente, ressalvada a isenção comprovada;

9.47. Regularidade perante a Fazenda Municipal da sede, compreendendo tributos e dívida ativa, mediante certidão conjunta ou documentos equivalentes expedidos pelo ente competente, ressalvada a isenção comprovada;

9.47.1. Caso o licitante detentor do menor preço seja qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

9.48. HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA.

9.49. Certidão negativa de falência ou recuperação judicial da licitante, liquidação judicial, execução patrimonial empresa e do(s) sócio(s), execução cíveis e fiscais estaduais e federais do licitante e do(s) socio(s) dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, expedida pelo distribuidor da sede do licitante, ou de seu domicílio, dentro do prazo de validade previsto na própria certidão, ou, na omissão desta, expedida a menos de 30 (trinta) dias contados da data da sua apresentação;

9.50. A recuperação judicial ou extrajudicial não implica impedimento automático. Havendo certidão positiva, a licitante deverá comprovar, mediante documentação idônea, sua aptidão econômico-financeira para executar o contrato, sem dispensa dos demais requisitos, admitida diligência para avaliação da situação concreta;

9.51. **Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis** dos 02 (dois) últimos exercícios apresentados na forma da lei, ou documentação equivalente, que comprove a boa situação financeira da empresa, vedada sua substituição por balancetes ou balanços provisórios **devidamente registrado na Junta Comercial, com apresentação dos termos de abertura e de encerramento dos livros (cópia autenticada),** caso contrário estará automaticamente inabilitada, todos, obrigatoriamente firmados pelo Contador, em situação regular perante o Conselho Regional de Contabilidade – CRC (acompanhado da certidão de regularidade) e pelo Dirigente/Sócio já exigíveis e apresentados na forma da Lei nº 6.404/1976, acompanhado, inclusive, por Notas Explicativas, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta.

9.52. Para pessoa jurídica constituída há menos de 2 (dois) anos, as demonstrações limitar-se-ão ao último exercício social exigível, conforme art. 69, § 6º, da Lei nº 14.133/2021;

9.53. Empresas criadas no exercício financeiro da licitação poderão substituir as demonstrações pelo balanço de abertura, na forma do art. 65, § 1º, da Lei nº 14.133/2021;

9.54. A situação de inatividade não dispensa a apresentação da escrituração e das demonstrações exigíveis, conforme a legislação contábil aplicável;

9.55. Para empresas que utilizem Escrituração Contábil Digital – ECD, serão aceitos os documentos extraídos do SPED, com os elementos de autenticação previstos na regulamentação vigente:

9.56. Recibo de Entrega de Livro Digital transmitido através do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED;

9.57. Termos de abertura e encerramento do livro digital, quando integrantes da escrituração;

9.58. Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício extraídos do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED;

9.59. A autenticação pelo SPED será reconhecida nos termos legais, dispensado registro adicional em Junta Comercial para os mesmos documentos quando a autenticação digital o substituir;

9.60. Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

9.61. A licitante apresentará memória de cálculo dos índices de Liquidez Geral – LG, Solvência Geral – SG e Liquidez Corrente – LC, com base nas demonstrações exigíveis, os quais deverão ser superiores a 1 (um), pelas seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.62. Quando o denominador de algum índice for zero, a licitante apresentará declaração técnica do contador e os dados contábeis comprobatórios. Não se atribuirá resultado numérico fictício à divisão por zero; a Administração avaliará a ausência da obrigação correspondente e a situação patrimonial mediante decisão fundamentada;

9.63. Cumulativamente, será exigido patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do orçamento estimado, correspondente a R$ 121.887,91, demonstrado no balanço do último exercício exigível, ou no balanço de abertura admitido legalmente. A atualização, quando cabível, será demonstrada por memória de cálculo com índice oficial;

9.64. A licitante apresentará relação dos compromissos assumidos com a Administração Pública e com particulares que possam diminuir sua capacidade econômico-financeira, indicando contratante, objeto, número do contrato, vigência, valor total, parcelas executadas e saldo a executar, excluídas as parcelas já executadas, na forma do art. 69, § 3º, da Lei nº 14.133/2021;

9.65. A declaração deverá indicar a data-base e, se não houver compromissos, registrar expressamente essa condição. Os dados poderão ser conferidos em bases oficiais e esclarecidos por diligência. O saldo global dos contratos não será automaticamente equiparado a passivo contábil nem constituirá, isoladamente, motivo de inabilitação;

9.66. Declaração em modelo próprio com alíquotas dos impostos inerentes aos tributos devidamente assinado pelo representante legal da empresa e contador responsável da mesma.

9.67. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.

9.68. a) Registro ou inscrição da empresa e do(s) profissional(is) responsável(is) no conselho profissional competente, conforme as atribuições legais necessárias à execução dos serviços;

9.69. Indicação de geólogo ou de outro profissional legalmente habilitado, com atribuições reconhecidas pelo CREA para execução dos serviços de perfuração de poços tubulares e captação de água subterrânea, mediante apresentação da certidão de registro profissional e comprovação de sua disponibilidade para a execução contratual.

9.70. b.1) Contrato social, quando sócio;

9.71. b.2) Registro de emprego ou documento equivalente;

9.72. b.3) Contrato de prestação de serviços ou declaração de contratação futura acompanhada de anuência do profissional, sem exigência de vínculo empregatício exclusivo;

9.73. c) Comprovação da capacidade técnico-profissional mediante atestado de responsabilidade técnica por execução de serviços de características semelhantes às parcelas relevantes do objeto, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico — CAT, emitida pelo CREA;

9.74. c.1) Qualificação técnico-operacional: comprovação da experiência da empresa em serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, por certidões ou atestados regularmente emitidos e documentos de acervo cabíveis, na forma do art. 67 da Lei nº 14.133/2021;

9.75. c.2) As parcelas de maior relevância ou valor significativo e os quantitativos mínimos de experiência operacional serão definidos no quadro abaixo, após conferência do Projeto Básico, respeitados os requisitos do art. 67, §§ 1º e 2º, da Lei nº 14.133/2021. Serão admitidos somatório de atestados e serviços tecnicamente equivalentes, salvo restrição específica tecnicamente justificada;

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE COM 50%
RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA DÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	SERVIÇO	UND	3,00
00009850	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO REFORCADO, DN = 150 MM, COMPRIMENTO = 2 M	SINAPI	MATERIAL	M	350,00
S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	SERVIÇO	M	150,00
240339	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 150 A 200 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	125,00
240332	REABERTURA DA PERFURAÇÃO EM SEDIMENTO NO DIÂMETRO DE 14" (DE 100 A 150M)	CAEMA	SERVIÇO	M	125,00

9.76. Os profissionais indicados deverão participar da execução. Sua substituição dependerá de aprovação da Administração e de comprovação de experiência equivalente ou superior. Não se exigem cursos genéricos de manutenção predial como condição de habilitação;
9.77. Declaração de disponibilidade, para a execução contratual, de instalações, equipamentos e pessoal técnico compatíveis com o Projeto Básico, sem exigência de propriedade prévia dos equipamentos;

9.78. Declaração firmada pelo licitante de que, em caso de contratação, empregará pessoas presas aptas à execução de trabalho externo ou egressas do sistema prisional, devendo tal declaração ser acompanhada de documento emitido pelo órgão responsável pela execução penal, expedido até 03 (três) dias úteis anteriores à data da licitação, que comprove a aptidão e a disponibilidade de pessoas nessas condições, juntamente com o respectivo protocolo de recebimento, nos termos do Decreto Federal nº 9.450, de 24 de julho de 2018.
9.79. A Administração poderá verificar registros públicos e promover diligências para comprovar representação, constituição e funcionamento, vedada duplicidade de exigências documentais já atendidas pelos atos apresentados;
9.80. A visita técnica será facultativa e poderá ser agendada com a Secretaria Municipal de Infraestrutura por intermédio do contato oficial indicado no Edital, assegurados horários distintos aos interessados;
9.81. A licitante apresentará atestado da visita ou, em substituição, declaração formal assinada pelo responsável técnico de pleno conhecimento das condições e peculiaridades da execução, conforme art. 63, §§ 2º a 4º, da Lei nº 14.133/2021;
9.82. As obrigações de observância das normas técnicas, de qualidade dos materiais e de manutenção da responsabilidade técnica integram a execução do contrato e a declaração do Anexo VIII;
9.83. As declarações exigidas poderão ser reunidas em documento único, desde que contemplem seu conteúdo e as assinaturas correspondentes. Falhas formais serão tratadas conforme as regras de saneamento;
9.84. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

9.85. OUTRAS COMPROVAÇÕES:

9.86. Os documentos serão apresentados em nome da licitante, ressalvadas as hipóteses admitidas para matriz e filial, consórcios e documentos de terceiros exigidos por sua natureza;

9.87. Identificar o emissor, o licitante e o titular do documento, quando distintos, observadas as exceções previstas neste Edital;

9.88. Estar no prazo de validade estabelecido pelo órgão expedidor;

9.89. Quando se tratar de certidões vencíveis em que a validade não esteja expressa, serão considerados válidos os documentos expedidos nos últimos 60 (sessenta) dias.

9.90. A documentação será encaminhada no sistema nos momentos definidos neste Edital, observada a inversão de fases e o tratamento da regularidade fiscal após o julgamento;

9.91. Será exigida garantia de proposta de 1% (um por cento) do orçamento estimado, correspondente a R$ 12.188,79 (doze mil, cento e oitenta e oito reais e setenta e nove centavos), a ser comprovada com os documentos de participação até a abertura da sessão. A garantia deverá estar constituída até esse momento, identificar este certame e o Município beneficiário, com validade não inferior à da proposta. Caberá ao licitante escolher uma das modalidades do art. 96, § 1º, da Lei nº 14.133/2021:

9.92. Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural;

9.93. Seguro-garantia;

9.94. Fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

9.95. Título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

9.96. Na modalidade caução em dinheiro, os dados oficiais para depósito serão disponibilizados no sistema pela Administração mediante solicitação do interessado, em tempo hábil e com acesso isonômico. O comprovante deverá permitir a identificação do licitante e do certame;

9.96. A garantia de proposta será devolvida em até 10 (dez) dias úteis da assinatura do contrato ou da declaração de licitação fracassada, observadas as demais hipóteses legais. A recusa injustificada em assinar o contrato ou a não apresentação dos documentos para contratação implicará sua execução, na forma do art. 58, § 3º, assegurada a apuração regular;

9.97. Apresentar fotos da fachada e interior da empresa, acompanhada de Declaração de localização e funcionamento com (Georreferenciadas) que indique todos os dados pertinentes (endereço, cidade, estado, CEP, ponto de referência e telefone). O item é de ordem obrigatória e visa tão somente à comprovação de estrutura mínima, estoque e capacidade técnico-funcional da empresa em cumprir o objeto da presente licitação, impedindo assim empresas "fantasmas" ou qualquer outro tipo de fraude.

9.98. O Georreferenciamento com fotos podem ser realizados gratuitamente por aplicativos gratuitos (basta pesquisar em site de pesquisa (georreferenciar fotos). Justifica-se o pedido por oportunidade e conveniência para localizar empresas com facilidade e para localização em caso de diligência, e não ter que se amparar com empresas fantasmas.

9.99. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, a sessão será suspensa, sendo informada a nova data e horário para a sua continuidade.

9.100. Será inabilitado o fornecedor que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste instrumento.

9.101. A autenticidade de cópias poderá ser comprovada pelos meios do art. 12 da Lei nº 14.133/2021, inclusive declaração de autenticidade por advogado ou conferência por agente público. Não será exigida autenticação cartorial indiscriminada;

9.102. A declaração do vencedor ocorrerá após a habilitação antecedente, os lances, o julgamento e a verificação das condições de regularidade pertinentes, observado o tratamento de ME/EPP;

9.103. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

9.104. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

9.105. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a continuidade da mesma.

9.106. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

9.107. O empate favorecido será verificado após a disputa e, quando cabível, na convocação de remanescente, respeitada a ordem de classificação;

9.108. O cumprimento da habilitação antecedente autoriza o prosseguimento para a disputa, sem antecipar a declaração de vencedor;

10. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

10.1. A proposta final do mais bem classificado será encaminhada no prazo de 2 (duas) horas da convocação, prorrogável na forma deste Edital, acompanhada das planilhas orçamentárias, composições, BDI, encargos sociais e cronograma ajustados ao valor final;

10.2. A proposta será redigida em português e assinada pelo representante legal, com assinatura do responsável técnico nas peças de sua competência, dispensadas rubricas em todas as páginas quando a assinatura eletrônica abranger o documento;

10.3. Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

10.4. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

10.5. As especificações técnicas e os compromissos de execução constantes da proposta vinculam a contratada, respeitados os requisitos do Projeto Básico;

10.6. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso.

10.7. Divergências aritméticas ou de transcrição serão esclarecidas mediante diligência, preservado o valor global do último lance e vedada sua majoração. A correção não poderá modificar o objeto, os quantitativos de referência ou a substância da oferta;

10.8. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

10.9. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

10.10. As propostas e os documentos serão disponibilizados no sistema nos momentos legalmente previstos, preservados apenas os sigilos legalmente protegidos;

11. DOS RECURSOS

11.1. Ao final da habilitação antecedente e ao final do julgamento, será concedido prazo de 20 (vinte) minutos para manifestação imediata da intenção de recorrer no campo próprio do sistema, sob pena de preclusão. A apreciação dos recursos ocorrerá em fase única;

11.2. As razões recursais serão apresentadas em 3 (três) dias úteis, contados da intimação ou lavratura da ata de julgamento, em razão da inversão de fases. Os demais licitantes poderão apresentar contrarrazões em 3 (três)

dias úteis da intimação pessoal ou divulgação da interposição do recurso, assegurada vista dos elementos necessários à defesa;

11.3. O recurso será dirigido à autoridade que praticou o ato, que poderá reconsiderá-lo em 3 (três) dias úteis ou encaminhá-lo à autoridade superior, a qual decidirá em até 10 (dez) dias úteis do recebimento dos autos;

11.4. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo até decisão final da autoridade competente, conforme art. 168 da Lei nº 14.133/2021;

11.5. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.6. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

12.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

12.2. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

12.3. Quando houver erro no julgamento, falta de regularização fiscal e trabalhista da ME/EPP ou recusa do vencedor em contratar, a sessão poderá ser reaberta para os atos necessários, respeitada a classificação, os direitos dos participantes e o art. 90 da Lei nº 14.133/2021;

12.4. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.5. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), ou e-mail, ou de acordo com a fase do procedimento licitatório.

12.6. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no CADASTRO DO PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

13.1. Julgados os recursos, constatada a regularidade dos atos praticados, a Autoridade Superior adjudicará e homologará a licitação.

14. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

14.1. Será exigida garantia de execução de 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, nas modalidades do art. 96, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, à escolha do adjudicatário, conforme a cláusula oitava da minuta. A garantia de execução é distinta da garantia de proposta e da garantia adicional do art. 59, § 5º. Para seguro-garantia, será assegurado prazo mínimo de 1 (um) mês da homologação, anterior à assinatura; para as demais modalidades, a comprovação ocorrerá até a assinatura do contrato.

15. DO TERMO DE CONTRATO

15.1. Após a homologação, será celebrado contrato administrativo para execução da obra, conforme a minuta do Anexo IX, vedada sua substituição por nota de empenho ou autorização de fornecimento;

15.2. O adjudicatário será convocado para assinar o contrato em até 3 (três) dias úteis do recebimento da convocação, ressalvado o prazo mínimo legal para apresentação de seguro-garantia, quando escolhido;

15.3. A assinatura poderá ocorrer por meio eletrônico. A convocação indicará o procedimento e observará o prazo mínimo de 1 (um) mês contado da homologação para prestação do seguro-garantia, se essa for a opção do adjudicatário;

15.4. O prazo de assinatura poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação tempestiva e justificada aceita pela Administração;

15.5. A contratada estará vinculada ao Edital, aos documentos técnicos, à proposta vencedora e ao contrato, independentemente de transcrição;

15.6. A extinção contratual observará os arts. 137 a 139 da Lei nº 14.133/2021, com motivação, contraditório e ampla defesa;

15.7. A vigência contratual será de 12 (doze) meses a partir da assinatura, e a execução terá prazo de 12 (doze) meses a partir do recebimento da ordem de serviço, observada a disciplina de vigência por escopo e de prorrogação constante da minuta;

15.8. Antes da contratação, a Administração verificará a manutenção das condições de habilitação e consultará os cadastros oficiais de sanções pertinentes, observados os efeitos e o alcance de cada registro;

15.9. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas neste Edital, as quais deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

15.10. Na hipótese de irregularidade, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

15.11. Se o vencedor não reunir as condições para contratar ou recusar injustificadamente a assinatura, poderão ser convocados os remanescentes na ordem de classificação, observados os procedimentos do art. 90 da Lei nº 14.133/2021 e a apuração de responsabilidade;

16. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL

16.1. Os preços serão reajustados pelo INCC-M/FGV após o interregno mínimo de 1 (um) ano contado da data-base do orçamento estimado, identificada no Projeto Básico. O reajuste incidirá sobre as parcelas elegíveis, conforme a cláusula sexta da minuta, sem confusão com o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro;

17. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

17.1. A fiscalização técnica caberá a servidor(es) designado(s) da Secretaria Municipal de Infraestrutura, com gestão contratual pela Secretaria Municipal de Educação. O recebimento provisório e definitivo observará o art. 140 da Lei nº 14.133/2021 e a minuta contratual;

18. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

18.1. As obrigações das partes constam da minuta contratual e dos documentos técnicos, incluindo a execução integral, a segurança no ambiente escolar e a entrega dos sistemas em condições de funcionamento;

19. DO PAGAMENTO

19.1. O pagamento será efetuado por medições das etapas efetivamente executadas e atestadas, conforme cronograma e cláusula quinta da minuta, no prazo de até 30 (trinta) dias da apresentação da nota fiscal acompanhada da medição aprovada;

20. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

20.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133/2021, o licitante/adjudicatário que:

20.2. Der causa à inexecução parcial ou total do contrato;

20.3. Deixar de entregar os documentos exigidos no certame;

20.4. Não mantiver a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

20.5. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para contratação quando convocado no prazo de validade da proposta;

20.6. Ensejar o retardamento da execução ou entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

20.7. Apresentar declaração ou documentação falsa;

20.8. Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

20.9. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

20.10. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

20.11. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846/2013.

20.12. O licitante ou adjudicatário responderá pelas infrações comprovadas, com sanções proporcionais à conduta, observados os arts. 155 a 163 da Lei nº 14.133/2021 e o devido processo legal;

20.13. Advertência, restrita à hipótese do art. 155, I, quando não couber penalidade mais grave;

20.14. Multa compensatória de 0,5% a 30% do valor do contrato ou do valor estimado da contratação, conforme a fase, a gravidade, os danos, a culpabilidade e a motivação da decisão, observados os limites do art. 156, § 3º;

20.15. Impedimento de licitar e contratar, nas hipóteses legais, por até 3 (três) anos, no âmbito do ente federativo que aplicar a sanção;

20.16. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar por 3 (três) a 6 (seis) anos, nas hipóteses legais, com efeitos sobre a Administração Pública de todos os entes federativos;

20.17. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.

20.18. Da advertência, multa e impedimento caberá recurso em 15 (quinze) dias úteis da intimação; a autoridade poderá reconsiderar em 5 (cinco) dias úteis e, caso não o faça, encaminhará à superior, que decidirá em até 20 (vinte) dias úteis. Da declaração de inidoneidade caberá pedido de reconsideração em 15 (quinze) dias úteis, a ser decidido em até 20 (vinte) dias úteis;

20.19. A aplicação das sanções observará a defesa e os procedimentos dos arts. 157 e 158 da Lei nº 14.133/2021, com registro e atualização no CEIS e CNEP em até 15 (quinze) dias úteis, quando cabível;

20.20. DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO - Os licitantes e o contratado devem observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida à subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual.

20.21. PARA OS PROPÓSITOS DESTA CLÁUSULA, DEFINEM-SE AS SEGUINTES PRÁTICAS:

20.22. a) PRÁTICA CORRUPTA: Oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução do contrato;

20.23. b) PRÁTICA FRAUDULENTA: A falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução do contrato;

20.24. c) PRÁTICA CONCERTADA: Esquematizar ou estabelecer um acordo entre dois ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;

20.25. d) PRÁTICA COERCITIVA: Causar danos ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.

20.26. e) PRÁTICA OBSTRUTIVA: destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas ou prestar declarações falsas com o objetivo de impedir a fiscalização e a apuração regular de irregularidades;

21. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

21.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital e/ou apresentar pedido de esclarecimento.

21.2. A IMPUGNAÇÃO e/ou PEDIDO DE ESCLARECIMENTO DEVERÃO ser feitos EXCLUSIVAMENTE por FORMA ELETRÔNICA no sistema www.portaldecompraspublicas.com.br.

21.3. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada no Portal de Compras Públicas no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

21.4. Se a impugnação for acolhida, serão corrigidas as disposições pertinentes e reaberto o prazo de divulgação quando a alteração puder comprometer a formulação das propostas, nos termos do art. 55, § 1º, da Lei nº 14.133/2021;

21.5. A apresentação de impugnação ou pedido de esclarecimento não suspende automaticamente o certame. Eventual suspensão será motivada e divulgada no sistema;

21.6. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação.

21.7. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

21.8. As respostas às impugnações e aos esclarecimentos solicitados, bem como outros avisos de ordem geral, serão cadastradas no sítio www.portaldecompraspublicas.com.br, sendo de responsabilidade dos licitantes, seu acompanhamento.

21.9. A impugnação poderá ser apresentada por qualquer pessoa, com identificação do requerente e exposição objetiva dos fundamentos, sem exigência de documentação societária excessiva ou de poderes especiais para o exercício do direito de impugnar;

22. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

22.1. Da sessão pública da Concorrência divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

22.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação.

22.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

22.4. No julgamento das propostas e da habilitação, o Agente de Contratação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

22.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

22.6. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

22.7. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

22.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

22.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

22.10. O licitante é o responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

22.11. A falsidade documental ou de declaração poderá ensejar afastamento do licitante, extinção contratual e sanções, mediante decisão fundamentada e observância do contraditório e da ampla defesa, conforme a fase e a legislação aplicável;

22.12. Divergências entre o Edital e seus anexos deverão ser esclarecidas pela Administração antes da abertura. Não será admitida utilização de regra de prevalência para suprir omissão técnica essencial ou modificar o objeto sem a publicidade e os prazos legais;

22.13. A autoridade competente poderá revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade decorrente de fato superveniente comprovado ou anulá-la por ilegalidade insanável, observados o art. 71 da Lei nº 14.133/2021, a motivação e a prévia manifestação dos interessados;

22.14. A anulação da licitação e seus efeitos sobre eventual contrato observarão os arts. 147 a 150 da Lei nº 14.133/2021;

22.15. Eventuais indenizações decorrentes da nulidade serão apuradas na forma legal, considerando a execução comprovada, a responsabilidade pelo vício e o art. 149 da Lei nº 14.133/2021;

22.16. Poderão ser promovidas diligências e saneamento de falhas nos limites legais, com decisão fundamentada e publicidade, vedada a criação posterior de condição inexistente na data pertinente;

22.17. O Edital e seus anexos serão divulgados no PNCP, no Portal de Compras Públicas (www.portaldecompraspublicas.com.br) e nos meios oficiais exigíveis. Informações poderão ser obtidas no Setor de Licitações, Av. Presidente Vargas, nº 310, Centro, Chapadinha/MA, CEP 65.500-000, das 08h às 12h, ou pelo e-mail cplchapadinha2021@gmail.com;

22.18. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

22.19. ANEXO I – PROJETO TÉCNICO

22.20. ANEXO II - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS;

22.21. ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO DE SUJEIÇÃO ÀS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO EDITAL E DE INEXISTÊNCIA DE FATOS SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DA HABILITAÇÃO;

22.22. ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO NOS TERMOS DO INCISO XXXIII, ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL;

22.23. ANEXO V – MODELO DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA;

22.24. ANEXO VI – MODELO DE DECLARAÇÃO DO PORTE DA EMPRESA;

22.25. ANEXO VII – MODELO DE DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE;

22.26. ANEXO VIII – DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO;

22.27. ANEXO IX – MINUTA DO CONTRATO;

22.28. ANEXO X – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Chapadinha/MA, 16 de Outubro de 2026.

AGENTE DE CONTRATAÇÃO MUNICIPAL
Luciano de Souza Gomes

ANEXO I – PROJETO TÉCNICO

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH – PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 5213/2026
Documentos integrantes: Projeto Básico aprovado, memoriais, desenhos, especificações, planilha orçamentária detalhada, composições, BDI, encargos sociais e cronograma físico-financeiro das 5 (cinco) unidades escolares.
EM ANEXO.

Av. Presidente Vargas, nº 310 – Centro, CEP: 65.500-000
CNPJ. 06.117.709/0001-58 – cplchapadinha2021@gmail.com

ANEXO II – PROPOSTA DE PREÇOS (MODELO)

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 5213/2026
SESSÃO PÚBLICA: 04/11/2026, ÀS 08H, HORÁRIO DE BRASÍLIA.
LOCAL: PORTAL DE COMPRAS PÚBLICAS – www.portaldecompraspublicas.com.br

IDENTIFICAÇÃO DA PROPONENTE

NOME DE FANTASIA:	
RAZÃO SOCIAL:	
CNPJ:	
INSC. EST.:	
OPTANTE PELO SIMPLES? SIM ( ) NÃO( )	
ENDEREÇO:	
BAIRRO:	**CIDADE:**
CEP:	**E-MAIL:**
TELEFONE:	**FAX:**
CONTATO DA LICITANTE:	**TELEFONE:**
BANCO DA LICITANTE:	**CONTA BANCÁRIA DA LICITANTE:**
Nº DA AGÊNCIA:	

ITEM	DESCRIÇÃO DA OBRA	QUANT.	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R$	VALOR TOTAL R$
1	Unidade Escolar Raimundo Pereira dos Santos – Povoado Soledade	1	SISTEMA	_____	_____
2	Unidade Integrada Raimundo Antão Filho – Povoado Baturité	1	SISTEMA	_____	_____
3	Unidade Escolar Antônio Costa de Jesus – Povoado Boca da Mata dos Cardosos	1	SISTEMA	_____	_____
4	Unidade Escolar Mariano Rodrigues de Lima – Povoado Madeira Cortada	1	SISTEMA	_____	_____
5	Escola com 12 salas de aula – Residencial José de Sousa Almeida 02	1	SISTEMA	_____	_____
TOTAL POR EXTENSO:					

A EMPRESA: ..... DECLARA QUE:
ESTÃO INCLUSOS NO PREÇO TODOS OS CUSTOS DE EXECUÇÃO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, MÃO DE OBRA, TRANSPORTES, TRIBUTOS, ENCARGOS SOCIAIS, TRABALHISTAS, PREVIDENCIÁRIOS E DEMAIS DESPESAS NECESSÁRIAS À ENTREGA INTEGRAL DA OBRA.
VALIDADE DA PROPOSTA: 90 (NOVENTA) DIAS, CONTADOS DA ABERTURA DA SESSÃO.
PRAZO DE EXECUÇÃO: 12 (DOZE) MESES DO RECEBIMENTO DA ORDEM DE SERVIÇO, OBSERVADOS O CRONOGRAMA E A VIGÊNCIA CONTRATUAL.
QUE NÃO INCIDE NAS VEDAÇÕES PREVISTAS NA LEI Nº 14.133/2021.
A EXECUÇÃO OCORRERÁ NAS 5 (CINCO) UNIDADES ESCOLARES INDICADAS NO EDITAL, EM EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, CONFORME PROJETO BÁSICO E PLANILHAS ANEXAS À PROPOSTA.

LOCAL E DATA

_____
CARIMBO DA EMPRESA/ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

ANEXO III – DECLARAÇÃO DE SUJEIÇÃO ÀS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO EDITAL E DE INEXISTÊNCIA DE FATOS SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DA HABILITAÇÃO

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 5213/2026

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
AO AGENTE DE CONTRATAÇÃO E EQUIPE DE APOIO.

_____, PORTADOR DO RG _____, ABAIXO ASSINADO, NA QUALIDADE DE RESPONSÁVEL LEGAL DA PROPONENTE, _____, CNPJ _____, DECLARA EXPRESSAMENTE QUE SE SUJEITA ÀS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO EDITAL ACIMA CITADO E QUE ACATARÁ INTEGRALMENTE QUALQUER DECISÃO QUE VENHA A SER TOMADA PELO ÓRGÃO LICITANTE QUANTO À QUALIFICAÇÃO APENAS DAS PROPONENTES QUE TENHAM ATENDIDO ÀS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO EDITAL E QUE DEMONSTREM INTEGRAL CAPACIDADE DE EXECUTAR A OBRA PREVISTA.
DECLARA, AINDA, PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, A INEXISTÊNCIA DE FATOS SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DA HABILITAÇÃO OU QUE COMPROMETA A IDONEIDADE DA PROPONENTE.

_____ EM, ___ DE _____ DE 2026.

(ASSINATURA DO RESPONSÁVEL E CPF)

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO NOS TERMOS DO INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 5213/2026
(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)

....., INSCRITO NO CNPJ Nº ....., POR INTERMÉDIO DE SEU REPRESENTANTE LEGAL O(A) SR(A) ....., PORTADOR(A) DA CARTEIRA DE IDENTIDADE Nº ..... E CPF Nº....., DECLARA, PARA FINS DO DISPOSTO NO INC. VI DO ART. Nº 68 DA LEI Nº 14.133/2021, QUE NÃO EMPREGA MENOR DE DEZOITO ANOS EM TRABALHO NOTURNO, PERIGOSO OU INSALUBRE E NÃO EMPREGA MENOR DE DEZESSEIS ANOS.

RESSALVA: EMPREGA MENOR, A PARTIR DE QUATORZE ANOS, NA CONDIÇÃO DE APRENDIZ ( )[1].

.....
(DATA)

.....
(REPRESENTANTE LEGAL)

[1] Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.

ANEXO V – DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA. (MODELO)

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 5213/2026

(IDENTIFICAÇÃO COMPLETA DO REPRESENTANTE DA LICITANTE), COMO REPRESENTANTE DEVIDAMENTE CONSTITUÍDO DE (IDENTIFICAÇÃO COMPLETA DA LICITANTE), PARA FINS DO DISPOSTO NO EDITAL DE LICITAÇÃO: **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH,** DECLARA, SOB AS PENAS DA LEI, EM ESPECIAL O ART. 299 DO CÓDIGO PENAL BRASILEIRO, QUE:

A) A PROPOSTA APRESENTADA PARA PARTICIPAR DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH, FOI ELABORADA DE MANEIRA INDEPENDENTE (PELO LICITANTE), E O CONTEÚDO DA PROPOSTA NÃO FOI, NO TODO OU EM PARTE, DIRETA OU INDIRETAMENTE, INFORMADO, DISCUTIDO OU RECEBIDO DE QUALQUER OUTRO PARTICIPANTE POTENCIAL OU DE FATO DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH, POR QUALQUER MEIO OU POR QUALQUER PESSOA;

B) A INTENÇÃO DE APRESENTAR A PROPOSTA ELABORADA PARA PARTICIPAR DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH NÃO FOI INFORMADA, DISCUTIDA OU RECEBIDA DE QUALQUER OUTRO PARTICIPANTE POTENCIAL OU DE FATO DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH, POR QUALQUER MEIO OU POR QUALQUER PESSOA;

C) QUE NÃO TENTOU, POR QUALQUER MEIO OU POR QUALQUER PESSOA, INFLUIR NA DECISÃO DE QUALQUER OUTRO PARTICIPANTE POTENCIAL OU DE FATO DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH QUANTO A PARTICIPAR OU NÃO DA REFERIDA LICITAÇÃO;

D) QUE O CONTEÚDO DA PROPOSTA APRESENTADA PARA PARTICIPAR DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH NÃO SERÁ, NO TODO OU EM PARTE, DIRETA OU INDIRETAMENTE, COMUNICADO OU DISCUTIDO COM QUALQUER OUTRO PARTICIPANTE POTENCIAL OU DE FATO DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH ANTES DA ADJUDICAÇÃO DO OBJETO DA REFERIDA LICITAÇÃO;

E) QUE O CONTEÚDO DA PROPOSTA APRESENTADA PARA PARTICIPAR DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH NÃO FOI, NO TODO OU EM PARTE, DIRETA OU INDIRETAMENTE, INFORMADO, DISCUTIDO OU RECEBIDO DE QUALQUER INTEGRANTE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA, ANTES DA ABERTURA OFICIAL DAS PROPOSTAS; E

F) QUE ESTÁ PLENAMENTE CIENTE DO TEOR E DA EXTENSÃO DESTA DECLARAÇÃO E QUE DETÉM PLENOS PODERES E INFORMAÇÕES PARA FIRMÁ-LA.

....., ... DE ..... DE 2026.

REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO VI – DECLARAÇÃO DO PORTE DA EMPRESA (MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE)

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 5213/2026

[NOME DA EMPRESA], [QUALIFICAÇÃO: TIPO DE SOCIEDADE (LTDA, S.A, ETC.), ENDEREÇO COMPLETO, INSCRITA NO CNPJ SOB O Nº [XXXX], NESTE ATO REPRESENTADA PELO [CARGO] [NOME DO REPRESENTANTE LEGAL], PORTADOR DA CARTEIRA DE IDENTIDADE Nº [XXXX], INSCRITO NO CPF SOB O Nº [XXXX], **DECLARA**, SOB AS PENALIDADES DA LEI, QUE SE ENQUADRA COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE, NOS TERMOS DO ART. 3º DA LEI COMPLEMENTAR Nº 123 DE 14 DE DEZEMBRO DE 2006, ESTANDO APTA A FRUIR OS BENEFÍCIOS E VANTAGENS LEGALMENTE INSTITUÍDAS POR NÃO SE ENQUADRAR EM NENHUMA DAS VEDAÇÕES LEGAIS IMPOSTAS PELO § 4º DO ART. 3º DA LEI COMPLEMENTAR Nº 123 DE 14 DE DEZEMBRO DE 2006 E PELO ARTIGO 4º DA LEI Nº 14.133/2021.

DECLARO, PARA FINS DA LC 123/2006 E SUAS ALTERAÇÕES, SOB AS PENALIDADES DESTA, SER:

( ) MICROEMPRESA – RECEITA BRUTA ANUAL IGUAL OU INFERIOR A R$ 360.000,00 E ESTANDO APTA A FRUIR OS BENEFÍCIOS E VANTAGENS LEGALMENTE INSTITUÍDAS POR NÃO SE ENQUADRAR EM NENHUMA DAS VEDAÇÕES LEGAIS IMPOSTAS PELO § 4º DO ART. 3º DA LEI COMPLEMENTAR Nº 123/06 ALTERADA PELA LC 147/2014.

( ) EMPRESA DE PEQUENO PORTE – RECEITA BRUTA ANUAL SUPERIOR A R$ 360.000,00 E IGUAL OU INFERIOR A R$ 4.800.000,00 , ESTANDO APTA A FRUIR OS BENEFÍCIOS E VANTAGENS LEGALMENTE INSTITUÍDAS POR NÃO SE ENQUADRAR EM NENHUMA DAS VEDAÇÕES LEGAIS IMPOSTAS PELO § 4º DO ART. 3º DA LEI COMPLEMENTAR Nº 123/06 ALTERADA PELA LC 147/2014.

DECLARA, AINDA, QUE NO ANO-CALENDÁRIO DA LICITAÇÃO NÃO CELEBROU CONTRATOS COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA CUJOS VALORES SOMADOS ULTRAPASSEM O LIMITE DO ART. 4º DA LEI Nº 14.133/2021, OBSERVADAS SUAS REGRAS DE CÁLCULO.

OBSERVAÇÕES:

ESTA DECLARAÇÃO PODERÁ SER PREENCHIDA SOMENTE PELA LICITANTE ENQUADRADA COMO ME OU EPP, NOS TERMOS DA LC 123, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2006;

A NÃO APRESENTAÇÃO DESTA DECLARAÇÃO SERÁ INTERPRETADA COMO NÃO ENQUADRAMENTO DA LICITANTE COMO ME OU EPP, NOS TERMOS DA LC Nº 123/2006, OU A OPÇÃO PELA NÃO UTILIZAÇÃO DO DIREITO DE TRATAMENTO DIFERENCIADO.

LOCAL E DATA

NOME E ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL
CPF: XXX.XXX.XXX-XX

ANEXO VII – DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

AO REDIGIR A PRESENTE DECLARAÇÃO, O PROPONENTE DEVERÁ UTILIZAR FORMULÁRIO COM TIMBRE DA PROPONENTE.

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 5213/2026

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA/MA
AO AGENTE DE CONTRATAÇÃO / EQUIPE DE APOIO

A EMPRESA _____, CNPJ _____, POR SEU REPRESENTANTE LEGAL _____, CPF _____, DECLARA QUE NÃO SE ENCONTRA SUJEITA A SANÇÃO OU IMPEDIMENTO VIGENTE CUJOS EFEITOS IMPEÇAM SUA PARTICIPAÇÃO NESTA LICITAÇÃO OU A CONTRATAÇÃO COM O MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA, COMPROMETENDO-SE A INFORMAR FATOS SUPERVENIENTES.

_____ EM, ___ DE _____ DE 2026.

(ASSINATURA DO RESPONSÁVEL E CPF)

ANEXO VIII – DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO. (MODELO)

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026-PMCH
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 5213/2026

A EMPRESA _____, CNPJ _____, POR SEU REPRESENTANTE LEGAL _____, DECLARA QUE ATENDE AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO DA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026, PROCESSO Nº 5213/2026; QUE SUA PROPOSTA COMPREENDE A INTEGRALIDADE DOS CUSTOS DOS DIREITOS TRABALHISTAS ASSEGURADOS NA LEGISLAÇÃO E NAS NORMAS COLETIVAS VIGENTES NA DATA DA ENTREGA; QUE CUMPRE AS EXIGÊNCIAS LEGAIS DE RESERVA DE CARGOS; E QUE EXECUTARÁ O OBJETO COM RESPONSÁVEIS TÉCNICOS HABILITADOS, MATERIAIS CONFORMES E OBSERVÂNCIA DAS NORMAS TÉCNICAS E DE SEGURANÇA APLICÁVEIS.

....., ... DE ..... DE 2026.

_____
REPRESENTANTE LEGAL

ANEXO IX – MINUTA DO CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ___/20__

TERMO DE CONTRATO ADMINISTRATIVO DE EXECUÇÃO DE OBRA Nº ___/2026, QUE CELEBRAM O MUNICÍPIO DE CHAPADINHA, POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, E A EMPRESA _____.

O MUNICÍPIO DE CHAPADINHA/MA, por intermédio da SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, com sede em _____, inscrito no CNPJ sob nº _____, neste ato representado pela Secretária Municipal de Educação, NARA DA SILVA MACEDO, doravante denominado CONTRATANTE, e a empresa _____, CNPJ nº _____, com sede em _____, representada por _____, doravante denominada CONTRATADA, considerando o Processo Administrativo nº 5213/2026 e a Concorrência Eletrônica nº 024/2026, celebram este contrato, regido pela Lei nº 14.133/2021, pela Lei Complementar nº 123/2006 e pelas cláusulas seguintes.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO.

O objeto é a contratação de empresa especializada para serviços de construção de sistema simplificado de abastecimento de água em escolas da zona urbana e rural do município de Chapadinha/MA, abrangendo as 5 (cinco) unidades identificadas no Edital, sob regime de empreitada por preço global.

Integram o contrato o Edital, o Projeto Básico, memoriais, desenhos, especificações, planilhas, cronograma, proposta vencedora e demais anexos, independentemente de transcrição. A execução observará integralmente as condições técnicas aprovadas e o preço global contratado.

A planilha contratual discriminará os valores de cada unidade escolar e das etapas de execução, para acompanhamento e medição, sem alterar o regime de preço global.

EMPRESA:					
CNPJ:					
ENDEREÇO:					
REPRESENTANTE:					
E-MAIL:			**TEL.: ( )**		
ITENS	**DESCRIÇÃO**	**QUANT.**	**UNID.**	**VALOR UNITÁRIO**	**VALOR TOTAL**
1	Unidade Escolar Raimundo Pereira dos Santos – Povoado Soledade	1	SISTEMA	_____	_____
2	Unidade Integrada Raimundo Antão Filho – Povoado Baturité	1	SISTEMA	_____	_____
3	Unidade Escolar Antônio Costa de Jesus – Povoado Boca da Mata dos Cardosos	1	SISTEMA	_____	_____
4	Unidade Escolar Mariano Rodrigues de Lima – Povoado Madeira Cortada	1	SISTEMA	_____	_____
5	Escola com 12 salas de aula – Residencial José de Sousa Almeida 02	1	SISTEMA	_____	_____
VALOR TOTAL:					

CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E EXECUÇÃO

2.1. A vigência será de 12 (doze) meses contados da assinatura. O prazo de execução será de 12 (doze) meses contados do recebimento da ordem de serviço, observado o cronograma aprovado. O contrato é por escopo; se o objeto não for concluído no período firmado, a vigência será automaticamente prorrogada na forma do art. 111 da Lei nº 14.133/2021, com registro formal e adequação do cronograma, sem afastar a apuração de responsabilidade quando o atraso decorrer de culpa da CONTRATADA.

2.2. O início da obra ocorrerá em até 5 (cinco) dias do recebimento da ordem de serviço, expedida após a eficácia do contrato e a disponibilidade das condições necessárias. O cronograma será compatibilizado com o termo inicial da execução e com a vigência, registrando-se os ajustes necessários. Impedimentos, paralisações ou suspensão observarão o art. 115, § 5º, sem prejuízo da apuração das causas.

2.3. A entrega abrangerá os sistemas concluídos e testados, a documentação de responsabilidade técnica, os registros de execução, os manuais e as orientações de operação previstos no Projeto Básico, com comprovação da qualidade da água exigida para o uso projetado.

CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO.

O valor do presente Termo de Contrato é de R$ ..... (.....).

No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.

As despesas correrão à conta das dotações do orçamento municipal de 2026 vinculadas à Secretaria Municipal de Educação, observada a disponibilidade dos créditos e a fonte efetivamente vinculada a cada empenho:

Unidade: 02.12.00 – Secretaria Municipal de Educação.

Ação: 12.361.0016.1015.0000 – Construção, Ampliação e Reforma de Escolas do Ensino Fundamental.

Ação: 12.365.0015.1016.0000 – Construção, Ampliação e Reforma de Escolas do Ensino Infantil.

Ação: 12.361.0013.2113.0000 – Manutenção do Salário Educação – QSE.

Elemento: 44.90.51.00 – Obras e Instalações. Fonte de recursos: conforme classificação do empenho e certificação orçamentária do processo. Exercícios subsequentes: dotações próprias indicadas por apostilamento.

CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO E CRITÉRIOS DE ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA.

5.1. O pagamento ocorrerá em até 30 (trinta) dias da apresentação da nota fiscal acompanhada da medição aprovada. A fiscalização técnica da Secretaria Municipal de Infraestrutura verificará as etapas efetivamente executadas, segundo o cronograma físico-financeiro, com emissão de boletim e atesto. O regime de preço global observará medições por etapas e marcos de execução; a planilha servirá à composição e ao controle do preço, sem converter o contrato em empreitada por preço unitário.

5.1.1. Antes do início das atividades pertinentes, a CONTRATADA apresentará os documentos de sua responsabilidade necessários à execução regular, inclusive:

a) ART e/ou documento de responsabilidade técnica exigível, registrado no conselho competente, para as atividades contratadas;

b) Cadastro Nacional de Obras – CNO, quando exigível;

c) Alvarás, autorizações e documentos ambientais ou de recursos hídricos de sua responsabilidade, na forma do Projeto Básico e da legislação aplicável;

d) Identificação da obra e medidas de isolamento e segurança no ambiente escolar, conforme o projeto e a fiscalização;

5.1.2. A medição final corresponderá aos serviços e marcos de conclusão efetivamente executados, sem retenção automática de percentual mínimo. A parcela incontroversa será paga no prazo, conforme art. 143 da Lei nº 14.133/2021. O recebimento definitivo não afasta a responsabilidade por vícios e defeitos.

5.2. A manutenção da habilitação será acompanhada durante o contrato. Eventual irregularidade ensejará notificação e medidas legais, sem retenção indiscriminada de pagamento por serviços comprovadamente executados e aceitos, ressalvadas retenções legalmente autorizadas.

5.3. No caso de eventual atraso de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido de alguma forma para tanto, será devida compensação financeira, que será calculada, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP

Na qual:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

I = (6/100) ÷ 365 = 0,0001643836, correspondente à taxa anual de 6% (seis por cento), aplicada proporcionalmente ao atraso.

5.4. Serão efetuadas as retenções tributárias e previdenciárias legalmente exigíveis. A CONTRATADA informará seu regime tributário e apresentará os documentos necessários à aplicação de benefícios, isenções ou dispensas previstos na legislação vigente.

5.5. Multas e indenizações poderão ser descontadas de créditos da CONTRATADA após regular processo, contraditório, ampla defesa e decisão administrativa, nos limites legalmente admitidos.

5.6. Erro na nota fiscal ou na documentação necessária à liquidação será comunicado para correção, com pagamento da parcela incontroversa quando identificável. Não haverá antecipação de pagamento.

CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTE.

6.1. O reajuste observará o interregno mínimo de 1 (um) ano da data-base do orçamento estimado constante do Projeto Básico, com aplicação do INCC-M/FGV às parcelas elegíveis. A data-base deverá estar expressamente identificada no orçamento integrante do contrato. A variação será calculada por R = V × (I/I0 − 1), em que V é o valor da parcela elegível, I0 o índice da data-base e I o índice correspondente ao aniversário anual. Os reajustes subsequentes observarão intervalo anual. Atrasos imputáveis à CONTRATADA não gerarão benefício indevido, com análise motivada das parcelas e dos períodos envolvidos. O reajuste poderá ser formalizado por apostilamento.

CLÁUSULA SÉTIMA – RESTABELECIMENTO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

7.1. O restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro dependerá de pedido fundamentado e prova do evento, do nexo causal e da repercussão efetiva nos encargos, conforme art. 124, II, d, da Lei nº 14.133/2021, respeitada a repartição de riscos prevista nos documentos contratuais.

7.2. A Administração responderá ao pedido em até 30 (trinta) dias contados da conclusão da instrução, admitida prorrogação motivada. O pedido não autoriza alteração unilateral de preços nem paralisação fora das hipóteses legais. Deverá ser formulado durante a vigência, conforme art. 131 da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA OITAVA – GARANTIA DE EXECUÇÃO.

8.1. A CONTRATADA prestará garantia de execução de 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, no montante de R$ _____, à sua escolha nas modalidades do art. 96, § 1º, da Lei nº 14.133/2021: caução em dinheiro ou títulos da dívida pública; seguro-garantia; fiança bancária; ou título de capitalização de pagamento único com resgate pelo valor total. Para seguro-garantia será assegurado prazo mínimo de 1 (um) mês contado da homologação, anterior à assinatura; as demais modalidades serão comprovadas até a assinatura.

8.2. A garantia deverá permanecer válida durante a execução e ser ajustada em caso de alteração de valor ou de prazo, de modo a preservar a cobertura de 5% do valor contratual atualizado. O seguro-garantia terá vigência igual ou superior à do contrato e acompanhará suas alterações mediante endosso, observadas as disposições legais.

8.3. Se a proposta vencedora for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do orçamento estimado, será exigida garantia adicional correspondente à diferença entre o orçamento estimado e o valor da proposta, conforme art. 59, § 5º, da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo da garantia de execução de 5%. As garantias serão identificadas separadamente.

8.4. A garantia será liberada ou restituída após a fiel execução ou extinção por culpa exclusiva da Administração, nos termos do art. 100 da Lei nº 14.133/2021, em até 30 (trinta) dias úteis após a comprovação das condições de liberação, com atualização monetária quando prestada em dinheiro. Sua execução dependerá da apuração regular do inadimplemento, com notificação do garantidor quando cabível.

CLÁUSULA NONA - ENTREGA E RECEBIMENTO DA OBRA.

9.1. O objeto desta licitação será recebido:

a) Provisoriamente, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização, mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências técnicas, em até 15 (quinze) dias da comunicação de conclusão;

b) Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais, em até 25 (vinte e cinco) dias do recebimento provisório, após a verificação de funcionamento e das pendências eventualmente apontadas;

9.2. O recebimento dependerá dos testes de bombeamento, estanqueidade, instalações e funcionamento previstos no projeto, dos laudos de qualidade da água, das correções de pendências e da entrega da documentação técnica exigível. A água destinada ao consumo humano atenderá ao padrão de potabilidade do Ministério da Saúde vigente, conforme o enquadramento do sistema.

9.3. O recebimento provisório ou definitivo não exclui as responsabilidades legais pela execução. A CONTRATADA responderá, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos do recebimento definitivo, pela solidez e segurança dos materiais e serviços e pela funcionalidade da construção, conforme art. 140, § 6º, da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo de prazos superiores previstos em lei, no projeto ou na proposta.

9.4. A Secretaria Municipal de Infraestrutura rejeitará, no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com os projetos e especificações técnicas do objeto deste Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA – FISCALIZAÇÃO.

10.1. A fiscalização dos serviços será levada a efeito pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, de acordo com os critérios para medições de serviços da CONTRATANTE, à qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução dos mesmos.

10.2. Independentemente da fiscalização dos serviços exercida pela CONTRATANTE, a CONTRATADA está obrigada a manter permanentemente fiscalização e supervisão dos mesmos, dentro dos limites fixados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

10.3. Quaisquer exigências da Fiscalização inerentes ao objeto do CONTRATO deverão ser prontamente atendidas pela CONTRATADA, sem ônus para o CONTRATANTE.

10.4. A CONTRATANTE se reserva o direito de rejeitar no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com o CONTRATO.

10.5. Sem prejuízo da plena responsabilidade da CONTRATADA, todos os trabalhos contratados estarão sujeitos a mais ampla e irrestrita Fiscalização, a qualquer hora, e em toda a área abrangida pelo serviço, por pessoas devidamente credenciadas. 33

10.6. A CONTRATANTE se fará presente no local dos serviços por seu(s) fiscal(is) credenciado(os) ou por Comissão Fiscal.

10.7. À Fiscalização compete o acompanhamento e amplo controle da execução dos serviços, até a sua conclusão.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA.

11.1. Sem que a elas se limite sua responsabilidade, são as seguintes às obrigações da CONTRATANTE:

a) acompanhar e fiscalizar a execução do objeto presente Contrato;

b) atestar os documentos fiscais pertinentes, quando comprovada a execução dos serviços, podendo recusar aqueles que não estejam de acordo com os termos deste Contrato;

c) notificar a CONTRATADA para a reparação, correção, remoção ou substituição, às suas expensas, no todo ou em parte, de situações em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução dos serviços;

d) efetuar os pagamentos à CONTRATADA, de acordo com a forma e prazo estabelecidos neste instrumento, observando as normas administrativas e financeiras em vigor;

e) comunicar à CONTRATADA toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução da obra;

f) prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos empregados da CONTRATADA;

g) proceder às advertências, multas e demais cominações legais pelo descumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA.

11.2. Além das disciplinadas no Edital e de outras decorrentes do cumprimento de normas regulamentares, são obrigações da CONTRATADA, sem que a elas se limite a sua responsabilidade:

a) iniciar a execução dos serviços em até 05 (cinco) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Execução de Serviço, expedida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

b) substituir ou afastar qualquer empregado por recomendação da CONTRATANTE, que comprovadamente causar embaraço a boa execução do objeto contratado;

c) comparecer, sempre que solicitada, à sede da CONTRATANTE, em horário por esta estabelecido, a fim de receber instruções e acertar providências;

d) obedecer as normas e especificações constantes do Edital e seus Anexos e respeitar rigorosamente as recomendações da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT;

e) manter no local da obra o livro "Diário de Ocorrências", com todas as folhas devidamente numeradas e rubricadas pelo seu representante legal e pela fiscalização, que deverá ficar à disposição da fiscalização para anotação de todas as ocorrências;

f) reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, dentro do prazo estipulado pela fiscalização, os eventuais vícios, defeitos ou incorreções constatadas pela fiscalização nos serviços ou nos materiais e equipamentos empregados;

g) indicar formalmente à fiscalização, no prazo de 05 (cinco) dias consecutivos a contar da assinatura do Contrato, o preposto que, uma vez aceito pela CONTRATANTE, a representará na execução do Contrato.

g.1) O preposto não poderá ser substituído sem prévia anuência da CONTRATANTE;

h) permitir o livre exercício da fiscalização a técnicos designados pela CONTRATANTE;

i) fazer prova perante a CONTRATANTE, do cumprimento de todas as suas obrigações trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, decorrentes do presente Contrato, quando exigido;

j) responder por suas obrigações trabalhistas e colaborar na defesa do CONTRATANTE com os documentos pertinentes, sem impor substituição processual incompatível com a legislação;

k) fornecer, às suas expensas, os uniformes e materiais de proteção e segurança (equipamentos de proteção individual e coletivo), indispensáveis para a execução dos serviços que assim o exigirem, em quantidades compatíveis com o número de pessoas empregadas;

l) comunicar à CONTRATANTE, imediatamente, qualquer ocorrência ou anormalidade que venha a interferir na execução dos serviços objetivados no presente instrumento;

m) assumir a responsabilidade administrativa, civil e penal sobre danos eventualmente causados aos seus funcionários e a terceiros por culpa ou dolo.

n) receber, conferir, guardar e zelar pelos bens que lhe forem confiados pela CONTRATANTE, os quais ficarão sob sua responsabilidade até o recebimento do objeto do Contrato;

o) assumir toda responsabilidade administrativa, civil e penal sobre danos eventualmente causados aos seus funcionários e por estes a terceiros, por culpa ou dolo;

p) responsabilizar-se os custos referentes à aquisição e transporte de materiais e ferramentas necessários a execução dos serviços objeto deste Contrato;

q) responsabilizar-se pelas despesas com transporte, alimentação e todos os outros encargos incidentes sobre a mão-de-obra utilizada para os serviços;

r) remover do local dos serviços, as suas expensas, diariamente todos os expurgos provenientes dos serviços que realizar, independentemente da sua composição;

s) responder pelos encargos trabalhistas e previdenciários e manter equipe suficiente e habilitada para o cumprimento do cronograma;

t) responsabilizar-se pelas obrigações de empregadora relativas aos trabalhadores alocados na obra;

u) selecionar, recrutar e contratar preferencialmente mão-de-obra local para o cumprimento do objeto deste Contrato, em seu nome e sob inteira responsabilidade, observando os princípios da eficiência e legalidade, bem como os requisitos de qualificação, obrigando-se a observar, rigorosamente, todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, como única empregadora, tudo em respeito ao que preconiza o previsto na Lei nº 14.133/2021 e fazer prova perante a CONTRATANTE, do cumprimento de todas estas obrigações, decorrentes do presente Contrato, quando exigido;

v) registrar no conselho profissional competente, a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART relativa ao objeto deste Contrato, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

w) planejar previamente os serviços e as atividades programadas para que o trabalho se realize no menor prazo possível;

x) remover todo material excedente de escavação, cuidando-se ainda que não seja conduzido para as bocas de lobo, causando seu entupimento (áreas urbanas).

y) evitar nas áreas de bota-fora, ou de empréstimos necessários à realização dos dispositivos, lançamentos de materiais de escavação que possam afetar o sistema de drenagem superficial.

z) observar as condições de subcontratação parcial autorizadas no Projeto Básico e na cláusula décima quarta, mantida sua responsabilidade integral;

aa) manter durante a execução do contrato, todas às condições de habilitação exigidas na licitação.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

a) der causa à inexecução parcial do contrato;

b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
c) der causa à inexecução total do contrato;
d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

Parágrafo Primeiro - Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "b", "c" e "d" do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);
Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "e", "f", "g" e "h" do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas "b", "c" e "d", que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).
Multa:

Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 30% (trinta por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.
O atraso superior a 30 (trinta) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

Multa compensatória de 0,5% a 30% do valor contratual, fixada conforme a gravidade, o dano e as circunstâncias, para as infrações apuradas, sem duplicidade sancionatória pelo mesmo fato e observado o art. 156, § 3º. A multa moratória poderá ser convertida em compensatória na forma legal.

Parágrafo Segundo - A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021).

Parágrafo Terceiro - Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

Parágrafo Quarto - Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).

Parágrafo Quinto - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

Parágrafo Sexto - Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

Parágrafo Sétimo - A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

Parágrafo Oitavo - Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

a natureza e a gravidade da infração cometida;

as peculiaridades do caso concreto;
as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
os danos que dela provierem para o Contratante;
a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

Parágrafo Nono - Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

Parágrafo Décimo - A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

Parágrafo Décimo Primeiro - O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

Parágrafo Décimo Segundo - As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

Parágrafo Décimo Terceiro – A compensação de débitos administrativos com créditos da CONTRATADA dependerá de apuração regular, decisão competente e observância da legislação e da regulamentação aplicáveis ao Município.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – EXTINÇÃO.

O PRESENTE TERMO DE CONTRATO PODERÁ SER EXTINTO:

Por ato unilateral e escrito da Administração, nas situações previstas no inciso I do art. 138 da Lei nº 14.133/2021, e com as consequências indicadas no art. 139 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Projeto Básico, anexo ao Edital;

Amigavelmente, nos termos do art. 138, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

A extinção contratual deverá ser formalmente motivada nos autos de processo administrativo assegurado à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa, verificada a ocorrência de um dos motivos previstos no art. 137 da Lei nº 14.133/2021.

A CONTRATADA reconhece os direitos da Administração previstos nos arts. 137 a 139 da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo dos direitos e das indenizações legalmente assegurados à parte que não tenha dado causa à extinção.

O TERMO DE RESCISÃO SERÁ PRECEDIDO DE RELATÓRIO INDICATIVO DOS SEGUINTES ASPECTOS, CONFORME O CASO:

Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

Indenizações e multas.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – VEDAÇÕES.

É VEDADO À CONTRATADA:

Transferir integralmente o objeto ou subcontratar parcelas sem prévia autorização. A subcontratação parcial observará os limites e as parcelas admitidas no Projeto Básico, a qualificação da subcontratada, o art. 122 da Lei nº 14.133/2021 e a responsabilidade integral da CONTRATADA;

Interromper a execução contratual sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES.

Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 124 da Lei nº 14.133/2021.

A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DOS CASOS OMISSOS.

Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133/2021 e demais normas de licitações e contratos administrativos e, subsidiariamente, segundo as normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO.

A divulgação do contrato e de seus aditamentos no PNCP ocorrerá em até 20 (vinte) dias úteis da assinatura e constitui condição de eficácia, conforme art. 94 da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo das demais publicações obrigatórias. A execução observará a eficácia do instrumento e as condições para emissão da ordem de serviço.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – FORO.

É eleito o Foro da Comarca de Chapadinha/MA para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º da Lei nº 14.133/2021.

As partes assinam o presente instrumento, admitida a assinatura eletrônica na forma legal, para que produza seus efeitos.

....., ... DE ..... DE 2026.

_____

NARA DA SILVA MACEDO – Secretária Municipal de Educação – CONTRATANTE

_____

Responsável legal da CONTRATADA

ANEXO X – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 5213/2026
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 024/2026 PMCH
Órgão demandante: Secretaria Municipal de Educação de Chapadinha/MA
Apoio técnico: Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo

Este estudo analisa a contratação de empresa especializada para construção de sistemas simplificados de abastecimento de água em cinco escolas da zona urbana e rural de Chapadinha/MA. A solução prevista compreende captação subterrânea, bombeamento, adução, reservação elevada, instalações elétricas, abrigo de comando e distribuição, com fornecimento, instalação, testes e entrega funcional dos sistemas.

O valor estimado é de R$ 1.218.879,11. O estudo utiliza o edital fornecido e o projeto de engenharia de 155 páginas, com cinco conjuntos de memoriais, especificações, orçamentos, composições, cronogramas e desenhos. Foi estruturado conforme os elementos do art. 18, § 1º, da Lei nº 14.133/2021. As condições que dependem de comprovação administrativa ou validação técnica são identificadas nas providências de instrução.

1 Descrição da necessidade da contratação

A necessidade consiste em assegurar água em quantidade suficiente e com qualidade adequada ao funcionamento das escolas, especialmente para higiene pessoal, limpeza, alimentação escolar e uso dos sanitários. A falta ou a irregularidade do abastecimento compromete as condições sanitárias, o bem-estar da comunidade escolar e a continuidade das atividades educacionais.

Os memoriais das unidades rurais relacionam a intervenção à inexistência ou insuficiência de abastecimento público regular e a interrupções, especialmente em períodos de estiagem. O projeto inclui também a escola com 12 salas de aula do Residencial José de Sousa Almeida 02. A necessidade de cada local deverá permanecer documentada pela Educação, com confirmação das condições atuais, do público atendido e da demanda diária, sem pressupor que as cinco escolas tenham o mesmo consumo ou a mesma condição de rede pública.

O interesse público é disponibilizar infraestrutura de abastecimento com capacidade, segurança sanitária e condições de manutenção adequadas ao serviço educacional. A perfuração, isoladamente, não satisfaz a demanda: é necessário comprovar produção suficiente, qualidade da água e funcionamento conjunto de captação, tratamento aplicável, reservação e distribuição.

2 Unidades contempladas e alinhamento ao planejamento

Unidade escolar	Localização	Sistemas
Unidade Escolar Raimundo Pereira dos Santos	Povoado Soledade	1
Unidade Integrada Raimundo Antão Filho	Povoado Baturité	1
Unidade Escolar Antônio Costa de Jesus	Povoado Boca da Mata dos Cardosos	1
Unidade Escolar Mariano Rodrigues de Lima	Povoado Madeira Cortada	1
Escola com 12 salas de aula	Residencial José de Sousa Almeida 02	1

A demanda se relaciona à melhoria da infraestrutura escolar e às ações da Secretaria Municipal de Educação. O edital identifica a unidade orçamentária 02.12.00, as ações 12.361.0016.1015.0000, 12.365.0015.1016.0000 e

12.361.0013.2113.0000 e a natureza de despesa 44.90.51.00, Obras e Instalações. A área contábil deverá confirmar a pertinência da ação e da fonte para cada despesa, o saldo e a disponibilidade dos créditos, inclusive para exercícios subsequentes.

A unidade demandante deverá registrar a vinculação ao Plano de Contratações Anual, se elaborado, e a compatibilidade com as leis orçamentárias. Os anexos recebidos não comprovam, por si, a inclusão no PCA ou a reserva de recursos; a informação deverá ser formalizada no processo, sem criação de código de planejamento ou fonte de recursos não demonstrados.

3 Requisitos da contratação

A execução deverá obedecer aos projetos e especificações aprovados, às normas técnicas aplicáveis à construção de poços tubulares e às exigências sanitárias, ambientais, de recursos hídricos e de segurança. A empresa deverá dispor de equipe, equipamentos e responsável técnico com atribuições compatíveis. O edital admite geólogo ou outro profissional legalmente habilitado e com atribuições reconhecidas pelo CREA para perfuração e captação subterrânea, sem exclusividade profissional além da legalmente exigível.

Os poços deverão contar com revestimentos, filtros, pré-filtro, proteção sanitária e desenvolvimento conforme projeto e condições hidrogeológicas verificadas. O dimensionamento final dos filtros e dos equipamentos deverá decorrer de elementos técnicos de cada local, e não apenas da repetição de uma composição padrão. A estimativa de 200 m por poço constitui referência de planejamento e orçamento, sem garantia prévia de vazão ou de potabilidade nessa profundidade.

As torres e reservatórios deverão atender às condições de estabilidade, fundação, acesso seguro para manutenção, proteção sanitária e interligação às redes. Os equipamentos eletromecânicos deverão ser compatíveis com a vazão de exploração, altura manométrica, profundidade de instalação e energia disponível. Caberá à engenharia conciliar as referências a entrada trifásica e bomba monofásica e definir as proteções e os comandos necessários.

O fornecimento de água para consumo humano deverá observar o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017, com suas alterações, inclusive as Portarias GM/MS nº 888/2021 e nº 2.472/2021. Deverão ser previstos desinfecção, tratamento necessário e controle da qualidade conforme o enquadramento sanitário de cada sistema. Uma análise inicial satisfatória não substitui o monitoramento regular após a entrada em operação.

A contratada deverá isolar e sinalizar os locais, proteger alunos, servidores e terceiros, controlar o acesso às perfurações, escavações e instalações e programar as atividades com as direções escolares. A entrega exigirá testes de produção e funcionamento, resultados laboratoriais, registros técnicos da perfuração e das instalações, responsabilidade técnica, orientação aos operadores e documentação do sistema executado.

4 Estimativa das quantidades e memórias de cálculo

A contratação abrange cinco sistemas completos, um por escola. As planilhas indicam poços de 200 m, revestimento geomecânico DN 150 mm, reservatórios de 15.000 litros e torres de 8 m. O quadro consolida parcelas principais identificadas nos conjuntos orçamentários; a planilha integral de cada escola permanece a referência para preços, execução e fiscalização.

Parcela	Por sistema	Total de cinco sistemas
Poço tubular com profundidade de referência	200 m	1.000 m
Revestimento em PVC geomecânico DN 150 mm	140 m	700 m

Parcela	Por sistema	Total de cinco sistemas
Filtro geomecânico DN 150 mm	60 m	300 m
Instalação de revestimento	200 m	1.000 m
Pré filtro	10 m³	50 m³
Limpeza com compressor	24 h	120 h
Desenvolvimento com bomba	24 h	120 h
Teste de produção com bomba	12 h	60 h
Análise físico química e bacteriológica inicial	1 un.	5 un.
Reservatório de 15.000 L com torre de 8 m	1 conjunto	5 conjuntos e 75.000 L
Conjunto motor bomba submersível	1 conjunto	5 conjuntos
Abrigo de comando	1 abrigo	5 abrigos
Adutora em PVC de 50 mm	15 m	75 m
Tubo de distribuição DN 75 mm	15 m	75 m
Tubo de distribuição DN 50 mm	30 m	150 m

Os 140 m de tubo e 60 m de filtro compõem os 200 m de referência por poço; o item de instalação não representa profundidade adicional. Da mesma forma, a perfuração inicial e o alargamento previsto no orçamento são operações sobre o mesmo trecho, e não poços distintos. Os totais resultam da soma das cinco unidades, sem acréscimo de margem de segurança não prevista no projeto.

A engenharia deverá confirmar as memórias e compatibilizar os quantitativos com o levantamento hidrogeológico, as condições reais dos terrenos e o consumo estimado das escolas. A capacidade agregada de reservação não significa atendimento compartilhado entre locais: cada escola terá seu próprio sistema. A escolha da bomba deverá ser validada pelos dados de campo, não pela profundidade isolada do poço.

5 Levantamento de mercado e alternativas de solução

Foram consideradas alternativas usuais de abastecimento para a necessidade descrita. O projeto fundamenta a captação subterrânea na insuficiência de abastecimento regular, mas não apresenta estudo monetizado de custos de ciclo de vida nem comparação financeira individualizada com extensão de rede pública. A análise a seguir é qualitativa; não atribui economia já comprovada onde não há demonstração.

Alternativa	Adequação e limitações
Conexão ou adequação à rede pública	Pode atender onde houver disponibilidade, pressão e regularidade suficientes. Exige confirmação da concessionária ou prestador, distâncias, custos de ligação e capacidade de atendimento.
Recuperação de estrutura existente	Pode reduzir intervenção quando houver poço, reservatório ou rede aproveitável. Depende de inspeção, testes de capacidade, qualidade da água e regularidade da captação.

Alternativa	Adequação e limitações
Poço tubular com reservação e distribuição	É a solução detalhada para os cinco locais. Permite fonte local, condicionada à disponibilidade hídrica, qualidade da água, tratamento, energia, autorizações e manutenção.
Transporte de água	Pode atender contingências, mas gera dependência logística e de fornecimento recorrente. Não está demonstrado como solução permanente mais vantajosa para esta demanda.

A contratação de empresa especializada é compatível com a necessidade de perfuratriz, equipamentos de desenvolvimento e testes, execução civil e instalações. Não há comprovação nos anexos de capacidade municipal para executar diretamente o conjunto. A Educação deverá confirmar os meios existentes e juntar, quando disponível, diagnóstico por escola e informações do prestador de abastecimento para consolidar a escolha.

Recomenda-se prosseguir com os sistemas projetados, desde que confirmada a adequação de cada local. A existência de orçamento de poço não elimina a necessidade de verificar se há alternativa local mais eficiente. Custos de energia, tratamento, análises, limpeza e manutenção deverão integrar a avaliação de sustentabilidade operacional; não foram informados valores suficientes para quantificá-los neste estudo.

6 Estimativa do valor da contratação

O valor total estimado é de R$ 1.218.879,11 (um milhão, duzentos e dezoito mil, oitocentos e setenta e nove reais e onze centavos). Os cinco resumos orçamentários do projeto coincidem com os valores por unidade informados no edital.

Unidade e local	Custo direto	BDI	Total
Raimundo Pereira dos Santos — Soledade	191.521,30	52.208,71	243.730,01
Raimundo Antão Filho — Baturité	191.541,30	52.214,16	243.755,46
Antônio Costa de Jesus — Boca da Mata dos Cardosos	191.761,30	52.274,13	244.035,43
Mariano Rodrigues de Lima — Madeira Cortada	192.241,30	52.404,98	244.646,28
Escola de 12 salas — José de Sousa Almeida 02	190.721,30	51.990,63	242.711,93
TOTAL EM REAIS	957.786,50	261.092,61	1.218.879,11

Os cabeçalhos das planilhas registram data de 08/09/2026 e BDI de 27,26%. Identificam CAEMA 2019/12, ORSE 2026/06, SEINFRA 028.1 com desoneração, SINAPI 2026/07 com desoneração e composições próprias. A estimativa deriva dessas planilhas e das composições fornecidas, e não de nova pesquisa de preços realizada para este ETP. O BDI já integra os valores totais por escola e não deve ser novamente aplicado.

A engenharia deverá verificar a adequação e a atualidade dos preços, com especial atenção às composições da CAEMA identificadas como 2019/12, demonstrando eventual atualização ou compatibilidade com o mercado. Deverá conferir referências regionais, encargos sociais, composições próprias, incidências tributárias e BDI, nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e das regras vinculadas à origem dos recursos. A mera existência de referência antiga não comprova preço atual.

7 Descrição da solução como um todo

Cada sistema deverá reunir: preparação do local e mobilização; perfuração e alargamento previstos; revestimento e instalação dos filtros, pré-filtro e selo sanitário; desenvolvimento, teste de produção, desinfecção e análises; implantação da torre e reservatório; conjunto de bombeamento, instalações elétricas e abrigo; adução e distribuição; testes integrados e entrega técnica. A aceitação deve se referir à funcionalidade do conjunto, preservadas as medições das etapas contratualmente previstas.

O edital estabelece execução em 12 meses a partir da ordem de serviço e vigência de 12 meses a partir da assinatura, com disciplina de contrato por escopo. Os cronogramas individuais do projeto estão distribuídos em três meses e as planilhas preveem três meses de administração local por unidade. Antes da licitação, a engenharia deverá consolidar um cronograma que esclareça o prazo global, o escalonamento entre escolas e a mobilização das equipes, conciliando os prazos e os custos, sem multiplicar automaticamente despesas mensais.

A Educação deverá definir quem operará cada sistema e assegurar recursos para energia, tratamento, monitoramento e manutenção. A entrega deve incluir instruções de uso, periodicidade de limpeza e inspeções, dados dos equipamentos, registros do poço e orientação para situações de falha ou água imprópria. O funcionamento seguro depende dessas rotinas após a conclusão da obra.

8 Parcelamento da contratação e regime de execução

Dentro de cada escola, recomenda-se manter captação, equipamentos, reservação e redes como conjunto funcional, pois a compatibilidade hidráulica e elétrica e a responsabilidade pela entrega do sistema exigem coordenação. A fragmentação dessas etapas entre fornecedores autônomos pode gerar interfaces de desempenho, atrasos e dificuldade de responsabilização.

Entre as cinco escolas, entretanto, há sistemas geograficamente separados e funcionalmente autônomos. O edital prevê lote único, menor preço global e empreitada por preço global. A especialidade comum e a possibilidade de programação da perfuratriz constituem razões para avaliar o agrupamento, mas não demonstram, isoladamente, vantagem econômica ou impossibilidade de adjudicação por escola.

A manutenção do lote único deverá ser sustentada por análise técnica e econômica no processo que compare a contratação por escola com a contratação conjunta, incluindo mobilizações efetivamente evitadas, distâncias, prazo, administração local e efeitos sobre a competição. Os anexos apresentados não quantificam essa vantagem. Se a análise não demonstrar benefício do agrupamento, deverá ser adotado parcelamento por unidade escolar, preservando a integralidade funcional de cada sistema.

A empreitada por preço global indicada no edital exige projeto e quantitativos suficientemente definidos. A profundidade de referência e a incerteza hidrogeológica devem ser acompanhadas de critérios objetivos para poço improdutivo, vazão insuficiente, variação de profundidade e necessidade de tratamento. Se a investigação não permitir delimitar adequadamente os quantitativos, a engenharia deverá reavaliar o regime antes do edital, sem atribuir de forma genérica à contratada todos os riscos do subsolo.

9 Resultados pretendidos

Pretende-se disponibilizar cinco sistemas operacionais, com abastecimento compatível com a demanda de cada escola e água adequada aos usos previstos, reduzir a exposição a interrupções e melhorar as condições de higiene, limpeza e preparo de alimentos. A autonomia de abastecimento pretendida depende da capacidade efetiva de produção e da regularidade de operação, não sendo garantida apenas pela execução da metragem orçada.

A aferição ocorrerá por registros de perfuração e testes, vazão e níveis medidos, funcionamento de bombas e comandos, estanqueidade das redes e reservatórios e resultados de qualidade da água. O projeto consolidado

deverá fixar os parâmetros mínimos de desempenho por escola. As medições e o recebimento deverão registrar quantidades e conformidade, com controle de retrabalho e comparação dos preços com o orçamento validado.

10 Providências anteriores à contratação

A Educação e a equipe técnica deverão confirmar a demanda e as condições locais, a disponibilidade dos terrenos, a localização das perfurações e as distâncias de possíveis fontes de contaminação. Deverão conferir coordenadas e identificação de cada escola: há referências ao Povoado Soledade e à zona rural em peças do conjunto da escola de 12 salas do Residencial José de Sousa Almeida 02, embora o objeto e a capa a situem na zona urbana. A identificação deverá ser corrigida e uniformizada nas peças pertinentes.

A engenharia deverá validar os elementos hidrogeológicos e a fundamentação da profundidade prevista, a seleção de filtros e revestimentos, a demanda e a vazão necessárias, o dimensionamento de bombeamento, reservação e redes, as condições de fundação e energia e a previsão de desinfecção e tratamento. Deverá compatibilizar memoriais, desenhos, planilhas e cronogramas, confirmar as responsabilidades técnicas e resolver divergências antes da apresentação das propostas.

Deverão ser identificadas as autorizações para perfuração e uso de água subterrânea e o licenciamento ambiental, dispensa ou outros atos exigíveis. O processo deverá indicar responsável, etapa e prazo de obtenção de cada ato, de modo que perfuração, exploração e fornecimento de água só ocorram quando legalmente permitidos. A qualificação sanitária e a regularização operacional serão articuladas com as autoridades competentes.

A Administração deverá confirmar créditos e planejamento, designar gestor e fiscais, assegurar apoio técnico da Infraestrutura e orientar a fiscalização quanto a amostragem, ensaios, medição e recebimento. Deverá concluir a comparação para o agrupamento e o tratamento dos riscos antes da aprovação dos documentos finais da contratação.

11 Contratações correlatas e interdependentes

Perfuração, equipamentos, torre, reservatório, abrigo e redes constam do projeto e devem permanecer discriminados no escopo. Será necessário verificar interfaces com ligação e eventual adequação de energia pela distribuidora, controle laboratorial continuado, insumos de tratamento, operação, manutenção e eventual abastecimento provisório durante a obra.

O anexo não comprova contratos existentes para esses serviços nem autoriza presumir sua contratação. A Educação deverá identificar o que será executado com meios próprios e o que dependerá de contratação específica, com orçamento e prazos compatíveis. Eventual equipamento de tratamento indispensável à entrega de água adequada deverá ser definido no projeto e no orçamento antes do certame.

12 Impactos ambientais e medidas mitigadoras

A intervenção pode gerar resíduos e lama de perfuração, movimentação de solo, ruído, poeira, consumo de energia e interferência no aquífero. A execução deverá conter os fluidos e resíduos, evitar escoamento contaminante para o solo e cursos de água, destinar materiais regularmente e recuperar as áreas afetadas, preservando a segurança das escolas.

A proteção do aquífero requer localização sanitariamente adequada, revestimentos e selamento executados conforme projeto, prevenção de entrada de águas superficiais e controle da vazão de exploração. Captações improdutivas ou abandonadas deverão receber o tratamento técnico e a regularização exigíveis, sem deixar perfurações abertas. O teste de bombeamento não dispensa a autorização de uso nem a avaliação da exploração sustentável.

A operação deverá prevenir desperdícios, controlar vazamentos e manter limpeza, desinfecção e monitoramento da qualidade. Bombas e comandos adequados ao regime de operação contribuem para eficiência energética. A origem subterrânea não torna a água automaticamente potável; o fornecimento ao consumo deverá depender do atendimento aos requisitos sanitários.

13 Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade

A necessidade de melhoria do abastecimento das cinco escolas está caracterizada pelos documentos apresentados. A solução de captação subterrânea com reservação e distribuição é tecnicamente pertinente ao problema descrito e possui orçamento detalhado total de R$ 1.218.879,11, compatível com o valor informado no edital.

Conclui-se pela viabilidade de prosseguir com o planejamento da contratação, condicionada à validação hidrogeológica e sanitária por local, à comprovação das condições de implantação e operação, à conferência dos preços e à compatibilização dos prazos. A viabilidade do lote único e a adequação definitiva da empreitada por preço global dependem da análise específica descrita neste estudo. A aprovação final deverá registrar o atendimento dessas condições, sem presumir vazão, qualidade da água ou economia do agrupamento não demonstradas.

14 Diretrizes de seleção e gestão contratual

O edital indica concorrência eletrônica, menor preço global, modo de disputa aberto e fechado e habilitação antecedente à disputa. A inversão de fases deverá contar com motivação específica e aprovação no processo, demonstrando o benefício concreto da verificação prévia da capacidade técnica e econômico-financeira para estas obras. A reprodução da regra no ETP não substitui o ato motivado exigido pelo art. 17, § 1º, da Lei nº 14.133/2021.

As garantias de proposta de 1% e de execução de 5% previstas no edital deverão observar sua disciplina legal e contratual. A fiscalização deverá registrar os serviços por escola, conferir perfuração e materiais antes do encobrimento, acompanhar testes e exigir a documentação de entrega. Mudanças de profundidade, equipamentos ou redes dependerão de avaliação técnica e da formalização cabível, preservando os critérios de medição e de alocação de riscos.

15 Riscos e medidas de tratamento

Risco	Medida e responsável
Poço seco ou vazão insuficiente	Engenharia: avaliar os dados hidrogeológicos e fixar critérios de produção e tratamento do insucesso. Administração: definir alocação contratual antes do edital.
Água fora do padrão de potabilidade	Engenharia e responsável sanitário: prever análises e tratamento. Operador: monitorar. Não liberar consumo sem atendimento aos requisitos aplicáveis.
Variação do subsolo e da profundidade	Engenharia: delimitar referência, controles e critérios para alteração. Fiscalização: registrar perfil e condições efetivas.
Desajuste entre bomba e energia disponível	Engenharia: compatibilizar potência, tensão, fases, altura manométrica e vazão. Contratada e fiscalização: testar o conjunto.

Risco	Medida e responsável
Prazo e administração local incompatíveis	Engenharia: consolidar cronograma dos cinco sistemas, frentes, mobilização e custos antes da licitação.
Acidentes com a comunidade escolar	Contratada: isolar frentes e controlar acessos. Direções e fiscalização: coordenar horários e verificar proteções.
Operação sem manutenção ou controle de qualidade	Educação: designar operador e garantir recursos. Responsável operacional: manter registros, inspeções e rotina sanitária.
Restrição competitiva pelo agrupamento	Administração: comparar alternativas de parcelamento e motivar o lote único ou ajustar o edital.

O quadro subsidia a análise de riscos e deverá ser atualizado ao longo da contratação. Não constitui alocação automática de riscos à contratada. Os documentos finais deverão estabelecer consequências, responsabilidades e critérios de medição e pagamento para insucesso da captação e demais ocorrências relevantes.

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 ESCOLA COM 12 SALAS DE AULA, LOCALIZADA NO RESIDENCIAL JOSÉ DE SOUSA ALMEIDA 2 ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.

Chapadinha-MA
setembro/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 DÁGUA NA ESCOLA – Escola com 12 salas de aula, localizada no Residencial José de Sousa Almeida 2

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 **Escola com 12 salas de aula, localizada no Residencial José de Sousa Almeida 2** zona urbana do Município de Chapadinha – MA.

2. LOCALIZAÇÃO

Zona urbana, Residencial José de Sousa Almeida 2, Município de Chapadinha – MA.
Coordenadas de localização: latitude: -3.697052°longitude: -43.372926°

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 **Escola com 12 salas de aula, localizada no Residencial José de Sousa Almeida 2**. 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

Edvaldo Paz Nunes
CREA/MA 118.313.774-3
Engenheiro Civil

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 commando;
- Reservação com estrutura pré-moldada de concreto armado para sustentação da caixa dágua 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 **Escola com 12 salas de aula, localizada no Residencial José de Sousa Almeida 2** foi projetado para ser construído em 06 etapas abrangendo: captação, recalque, adução, reservação e rede de distribuição de água.

dvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-4
Engenheiro Civil

1.6 CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

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

1.7 CAPTAÇÃO

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

1.8 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.

1.9 ADUÇÃO

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

1.10 DISTRIBUIÇÃO

Para a distribuição será construído rede de distribuição de água com o propósito de atender a **Escola com 12 salas de aula, localizada no Residencial José de Sousa Almeida 2**

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-4
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 **Escola com 12 salas de aula, localizada no Residencial José de Sousa Almeida 2** na zona rural do Município de Chapadinha - 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.

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.312.774-4

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 hidracor 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.

Osvaldo Paz Nunes
CREA/NAC 110.313.774-6
Engenheiro Civil

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 **Escola com 12 salas de aula, localizada no Residencial José de Sousa Almeida 2** 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/MA 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

Escola com 12 salas de aula, localizada no Residencial José de Sousa Almeida 2 zona urbana do município de Chapadinha – 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 110.313.774-5
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.

Osvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-4

- O corte dos tubos deve ser normal ao eixo, e efeito 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, 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
CREA NAC 110.313.774-5
Engenheiro Civil

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 Escola com 12 salas de aula, localizada no Residencial José de Sousa Almeida 2 zona urbana do município de Chapadinha – MA 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.

Advaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-5
Engenheiro Civil

RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.213,56

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116.68%	-
ORSE	2026/06	111.51%	69.72%
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84.44%	47.48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98.31%	58.66%
Composições Próprias	PROPRIA	0.00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	16,17
2	CAPTAÇÃO	105.837,91	55,49
3	ADUTORA	558,16	0,29
4	RESERVAÇÃO	27.059,07	14,19
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.715,67	8,76
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.317,70	3,84
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43	1,12
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	262,00	0,14
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	51.990,63	0,00

VALOR ORÇAMENTO:	190.721,30	100,00
VALOR BDI TOTAL:	51.990,63	
VALOR TOTAL:	242.711,93	

DUZENTOS E QUARENTA E DOIS MIL SETECENTOS E ONZE REAIS E NOVENTA E TRÊS CENTAVOS

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
engenheiro Civil

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.213,56

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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**						**105.837,91**
2.1	**CANTEIRO DE POÇOS**						**8.627,98**
2.1.1	240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	KM	24,00	20,00	480,00
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	276,73	6.918,25
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 FISICO-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 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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.213,56

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
3	**ADUTORA**						**558,16**
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	18,46	276,90
4	**RESERVAÇÃO**						**27.059,07**
4.1	RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA DÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND	1,00	27.059,07	27.059,07
5	**INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS**						**16.715,67**
5.1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00	163,52	163,52
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**						**7.317,70**
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	2.804,47	504,80
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	125,02	1.654,01
6.7	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE "20" CM. AF_03/2024	SINAPI	M	1,00	33,25	33,25
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	196,07	784,28
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	7,77	205,59
6.10	150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	M2	4,00	8,55	34,20

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.213,56

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
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	44,79	1.185,14
6.12	150411	REBOCO PARA TETOS, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	CAEMA	M2	4,00	27,11	108,44
6.13	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	26,46	15,02	397,43
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	44,17	63,60
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	50,89	73,28
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	86,14	344,56
6.18	S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	UN	1,00	257,49	257,49
6.19	S03267	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	PT	1,00	240,13	240,13
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	26,15	26,15
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**						**262,00**
8.1	S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	M2	100,00	2,62	262,00

VALOR ORÇAMENTO:	**190.721,30**
VALOR BDI TOTAL:	**51.990,63**
VALOR TOTAL:	**242.711,93**

DUZENTOS E QUARENTA E DOIS MIL SETECENTOS E ONZE REAIS E NOVENTA E TRÊS CENTAVOS

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.213,56

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/08	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ADM LOCAL SSAD ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD (MES)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
102620	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00000000	9.631,33	9.631,33
102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	6,48000000	693,63	4.494,72
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	2.609,78	11.143,76
508015	UTILIZAÇÃO DE EQUIPE DE APOIO COM CAMINHÃO MUNK	CAEMA	H	8,00000000	27,38	219,04
					TOTAL Serviço:	27.059,07
					VALOR:	27.059,07

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

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.213,56

DATA : 08/09/2026 **BDI** : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

INS-004907	BOMBA SUBMERSÍVEL 4 POLEGADAS 3CV MONOFÁSICA	Composições	UND	1,00000000	3.237,44	3.237,44
					TOTAL Material:	3.237,44

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.213,56

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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
ADM LOCAL SSAD	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIÇ	SERVIÇO	MES	3,00	9.879,12	**29.637,36**	**15,54**	**15,54**	A
RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA DÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	27.059,07	**27.059,07**	**14,19**	**29,73**	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**	**10,85**	**40,57**	A
S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	SERVIÇO	M	60,00	221,38	**13.282,80**	**6,96**	**47,54**	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**	**4,71**	**52,25**	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**	**4,10**	**56,34**	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**	**3,72**	**60,07**	B
S05088	BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	SERVIÇO	M2	25,00	276,73	**6.918,25**	**3,63**	**63,69**	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**	**3,55**	**67,24**	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**	**2,95**	**70,19**	B
240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	104,02	**5.201,00**	**2,73**	**72,92**	B
240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	90,45	**4.522,50**	**2,37**	**75,29**	B
240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	82,23	**4.111,50**	**2,16**	**77,45**	B
240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	78,30	**3.915,00**	**2,05**	**79,50**	B
COMP-29121365	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL , MONOFÁSICA (220V), POTÊNCIA = 3,0 CV	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	3.433,78	**3.433,78**	**1,80**	**81,30**	C
240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	141,72	**3.401,28**	**1,78**	**83,08**	C
240418	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	CAEMA	SERVIÇO	M3	10,00	323,45	**3.234,50**	**1,70**	**84,78**	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**	**1,69**	**86,47**	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**	**1,57**	**88,05**	C
240434	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	102,13	**2.451,12**	**1,29**	**89,33**	C
240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	SERVIÇO	M	200,00	10,84	**2.168,00**	**1,14**	**90,47**	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.213,56

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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	125,02	**1.654,01**	**0,87**	**91,34**	C
240437	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	12,00	102,13	**1.225,56**	**0,64**	**91,98**	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	44,79	**1.185,14**	**0,62**	**92,60**	C
240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	CAEMA	SERVIÇO	M3	9,24	99,36	**918,09**	**0,48**	**93,08**	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**	**93,51**	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	196,07	**784,28**	**0,41**	**93,92**	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**	**0,39**	**94,31**	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**	**94,64**	C
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	SERVIÇO	M3	7,20	84,57	**608,90**	**0,32**	**94,96**	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**	**95,28**	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**	**95,58**	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**	**95,88**	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**	**96,18**	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	2.804,47	**504,80**	**0,26**	**96,45**	C
240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	SERVIÇO	KM	24,00	20,00	**480,00**	**0,25**	**96,70**	C
98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	SERVIÇO	M2	100,00	4,55	**455,00**	**0,24**	**96,94**	C
240452	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	CAEMA	SERVIÇO	UN	10,00	44,93	**449,30**	**0,24**	**97,17**	C
090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	SERVIÇO	M3	1,26	341,93	**430,83**	**0,23**	**97,40**	C
240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M3	8,14	49,63	**403,99**	**0,21**	**97,61**	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200,00M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.213,56

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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
88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	SERVIÇO	M2	26,46	15,02	**397,43**	**0,21**	**97,82**	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	86,14	**344,56**	**0,18**	**98,00**	C
I05117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	**340,49**	**0,18**	**98,18**	C
I05124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	**340,49**	**0,18**	**98,36**	C
240201	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	311,64	**311,64**	**0,16**	**98,52**	C
89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	15,00	18,46	**276,90**	**0,15**	**98,66**	C
S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	SERVIÇO	M2	100,00	2,62	**262,00**	**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	257,49	**257,49**	**0,14**	**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	240,13	**240,13**	**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	7,77	**205,59**	**0,11**	**99,42**	C
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	SERVIÇO	M3	5,76	31,38	**180,75**	**0,09**	**99,51**	C
101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	SERVIÇO	UN	1,00	163,52	**163,52**	**0,09**	**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
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	50,89	**73,28**	**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 RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	44,17	**63,60**	**0,03**	**99,81**	C
C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	SERVIÇO	M	30,00	1,66	**49,80**	**0,03**	**99,84**	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.213,56

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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
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	33,25	**33,25**	**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	26,15	**26,15**	**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% **190.721,31**

Outros **-0,01**

Valor total do Orçamento **190.721,30**

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-5

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.213,56

DATA : 08/09/2026 **BDI** : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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	105.837,91	50,00 %	50,00 %		100,00 %
			52.918,96	52.918,95		105.837,91
3	ADUTORA	558,16		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				279,08	279,08	558,16
4	RESERVAÇÃO	27.059,07		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				13.529,54	13.529,53	27.059,07
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.715,67			100,00 %	100,00 %
					16.715,67	16.715,67
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.317,70		40,00 %	60,00 %	100,00 %
				2.927,08	4.390,62	7.317,70
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43			100,00 %	100,00 %
					2.128,43	2.128,43
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	262,00			100,00 %	100,00 %
					262,00	262,00
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	51.990,63	43,92 %	36,52 %	19,56 %	100,00 %
			22.833,04	18.987,53	10.170,06	51.990,63
		242.711,93	106.594,36	88.642,18	47.475,39	242.711,93
			106.594,36	195.236,54	242.711,93	

Edvaldo Paz Nunes
CREA/NAC 110.313.774-4

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.213,56

DATA : 08/09/2026 **BDI** : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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 110.313.774-5

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA ESCOLA DE 12 SALAS RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 BAIRRO AREAL
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.213,56

DATA : 08/09/2026 — BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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 110.313.774-5

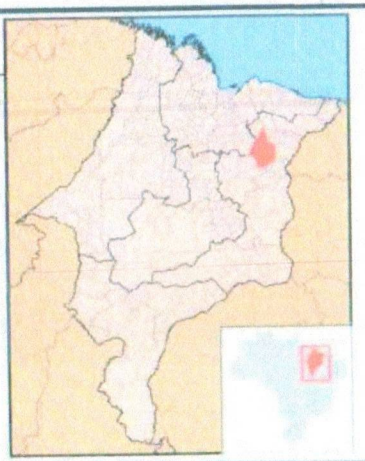
MARANHÃO

MUNICIPIO DE CHAPADINHA

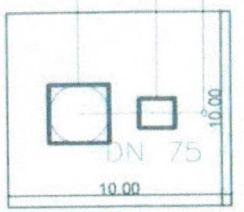
COORDENADA DO POÇO

POÇO	-3.697052° -43.372926°

N



SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO



DETALHE DA ÁREA DO POÇO



PREFEITURA DE CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

PROJETO TÉCNICO

TITULO DO PROJETO:
SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

Proponente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Local da obra:
ESCOLA COM 12 SALAS DE AULA
RESIDENCIAL DE SOUSA ALMEIDA 2, ZONA URBANA
CHAPADINHA - MA

Data:	Escala:
SETEMBRO/2024	INDICADA

AREA DO POÇO:	PERIMETRO DO POÇO:	DESENHISTA:
100 m²	40 m	
EXTENÇÃO DA REDE:	Nº DE LIGAÇÕES	
30 M	01 UND	

ENGENHEIRO CIVIL:

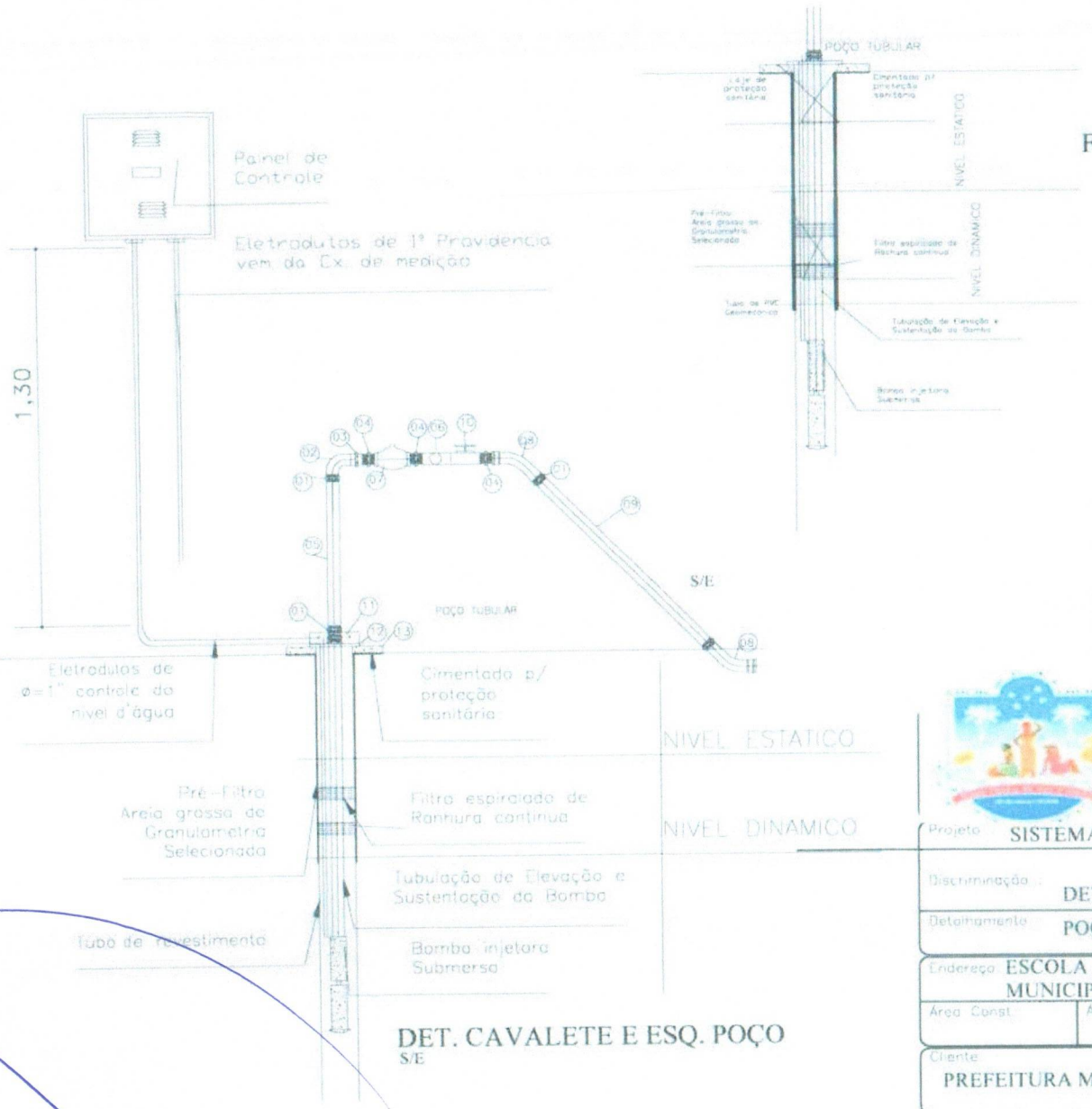
EDVALDO PAZ NUNES
CREA 110313774-3

desenhos da prancha	prancha nº
PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	01/01
GEORREFERENCIAMENTO DA AREA	
DETALHE DA AREA DO POÇO	
MAPA DA REDE DE ABASTECIMENTO	

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

revisão	data

observação:
- Todas as medidas deverão ser conferidas no canteiro de obras.
- Todos os elementos necessários à execução do projeto estão definidos nas plantas e as medidas deverão ser consideradas pelas cotas das mesmas, dispensando-se a medição por instrumentos.
- Qualquer dúvidas ou modificações deverão ser comunicadas ao autor do projeto.



DET. CAVALETE E ESQ. POÇO
S/E

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	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	BRAÇADEIRA DE FG	01
12	TAMPA DE POÇO EM CHAPA DE FERRO	01
13	PROTEÇÃO SANITARIA EM CONCRETO	01

PREFEITURA DE CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação: DETALHES DE INSTALAÇÃO

Detalhamento: POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M

Endereço: ESCOLA 12 SALAS RES.JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA

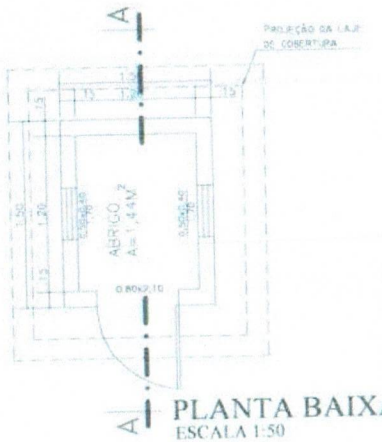
Prancha: ÚNICA

Área Const.: | Área Terreno: | Esc.: | Data: SETEMBRO/2026

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc. Responsável:

Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50

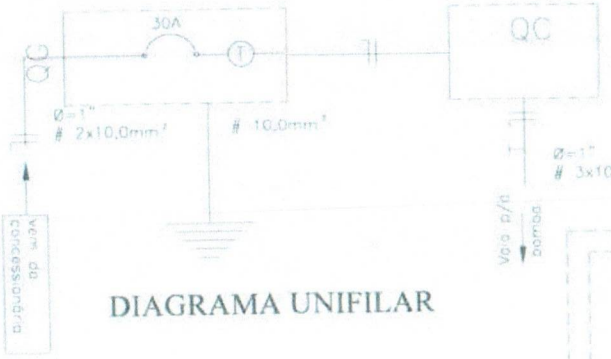
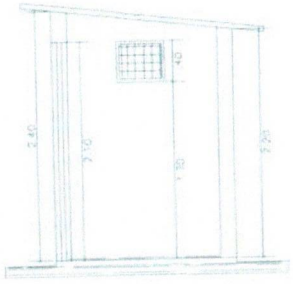
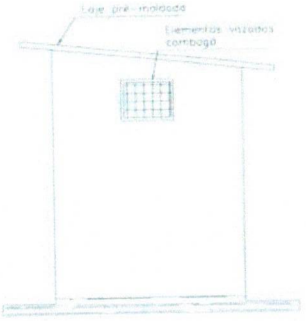


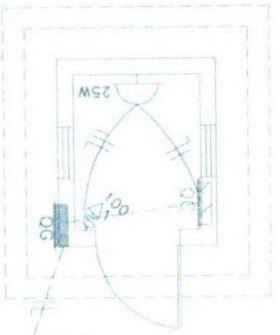
DIAGRAMA UNIFILAR



CORTE AA
ESCALA 1:50



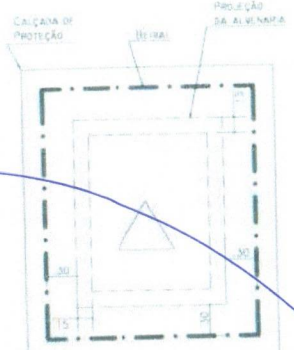
VISTA LATERAL
ESCALA 1:50



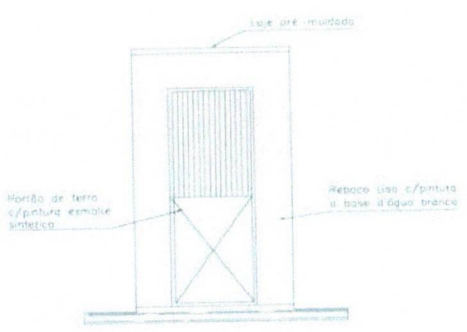
PLANTA ELÉTRICA
ESCALA 1:50

LEGENDAS

- QC — QUADRO DE MEDICAO MONOFÁSICO ALTURA PADRÃO DA CONCESSIONARIA
- QC — 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)
- S — INTERRUPTOR SIMPLES
- DISJUNTOR A AR (QUICK LAG)
- INDICACAO DE FIOS NA TUBULACAO (NA ORDEM, FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA)
- ATERRAMENTO COM BARRA DE COBRE TIPO COPPERWELD, COMPLETA DE 15mmx2,40m



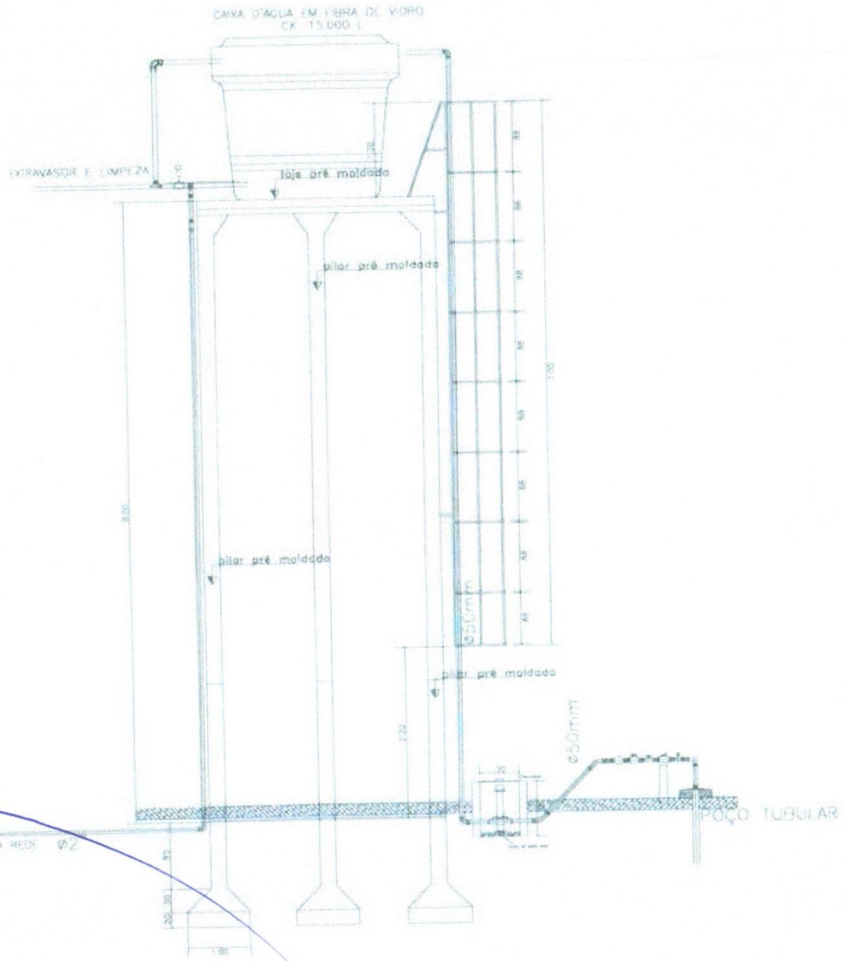
COBERTURA
ESCALA 1:50



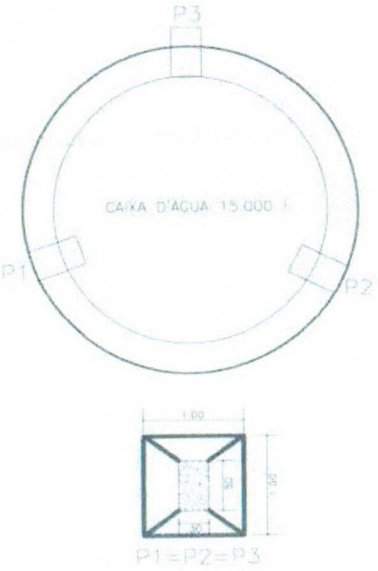
VISTA FRONTAL
ESCALA 1:50

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				
Endereço: ESCOLA 12 SALAS RES. JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA				Prancha: ÚNICA
Area Const.	Area Terreno:	Esc.	Data: SETEMBRO/2026	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA				
Tec.Responsável: Osvaldo Paz Nunes CREANAC 110.313.774-5 Engenheiro Civil				



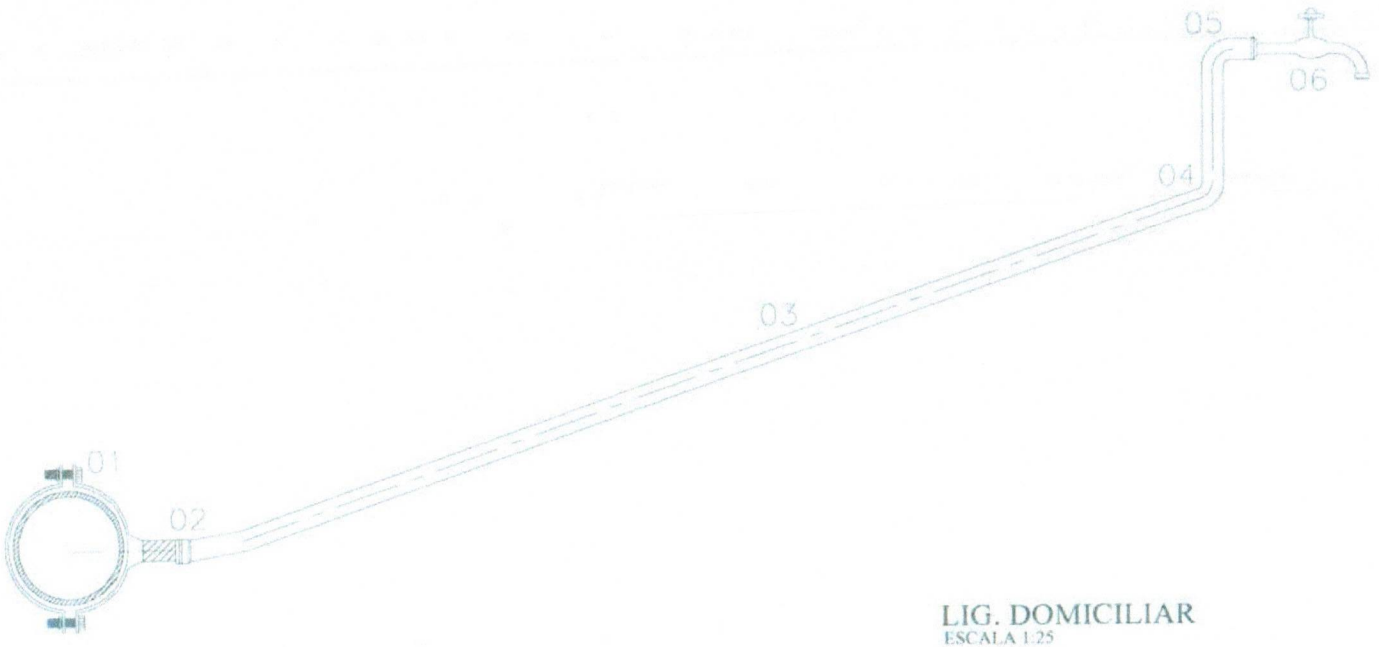
CORTE AA
ESC.:1/50



PLANTA BAIXA
ESC.: 1/50

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA
Discriminação:	ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA
Detalhamento:	ESTRUTURA E CAIXA D'ÁGUA
Endereço:	ESCOLA 12 SALAS RES. JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA
Prancha:	ÚNICA
Área Const.:	
Área Terreno:	
Esc.:	
Data:	SETEMBRO/2026
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
Téc.Responsável:	Edvaldo Paz Nunes CREA/NAC 116.313.774-3 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, Ø=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

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação: DETALHES DAS LIGAÇÕES DOMICILIARES

Detalhamento: LIGAÇÃO DOMICILIAR SEM HIDRÔMETRO

Endereço: ESCOLA 12 SALAS RES. JOSE DE SOUSA ALMEIDA 2 DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA

Prancha: ÚNICA

Area Const.	Area Terreno	Esc.	Data
			SETEMBRO/2026

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc Responsável:

Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20261111385

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

EDVALDO PAZ NUNES
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**
RNP: **1103137743**
Registro: **1103137743MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA** CPF/CNPJ: **06.117.709/0001-58**
AVENIDA PRESIDENTE VARGAS Nº: **310**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **CHAPADINHA** UF: **MA** CEP: **65500000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 2.000,00** Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA AMAZONAS Nº: **S/N**
Complemento: **ESCOLA 12 SALAS DE AULA** Bairro: **RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 02**
Cidade: **CHAPADINHA** UF: **MA** CEP: **65500000**
Data de Início: **31/08/2026** Previsão de término: **08/09/2026** Coordenadas Geográficas: **-3.697052, -43.372926**
Finalidade: Código: **Não Especificado**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA** CPF/CNPJ: **06.117.709/0001-58**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	30,00	m
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	2,25	m²
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA E ORÇAMENTO DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA ESCOLA COM 12 SALAS DE AULA NO RESIDENCIAL JOSE DE SOUSA ALMEIDA 02 ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004 e 9451/2018.

7. Entidade de Classe

UEMA -UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHAO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
EDVALDO PAZ NUNES
RNP: 1103137743
Data: 11/09/2026 16:09:51

EDVALDO PAZ NUNES - CPF: ***.273.833-**

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

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ma.sitac.com.br/publico/, com a chave: 08bC2
Impresso em: 11/09/2026 às 16:09:51 por: , ip: 191.7.198.172

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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20261111385

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **10/09/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8307409567**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ma.sitac.com.br/publico/, com a chave: 08bC2
Impresso em: 11/09/2026 às 16:09:51 por: , ip: 191.7.198.172

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 MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.

Chapadinha-MA
setembro/2026

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DÁGUA NA ESCOLA – Unidade Escolar Mariano Rodrigues de Lima, localizada no Povoado Madeira Cortada

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 Escolar Mariano Rodrigues de Lima, localizada no Povoado Madeira Cortada** zona rural do Município de Chapadinha – MA.

2. LOCALIZAÇÃO

Zona rural, Povoado Madeira Cortada, Município de Chapadinha – MA.
Coordenadas de localização: latitude: -3.843606°l ongitude: -43.675330°

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 Unid**ade Escolar Mariano Rodrigues de Lima**. 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 Fox Nunes
CREA MA 110.[illegible]-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 dágua 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 Escolar Mariano Rodrigues de Lima, localizada no Povoado Madeira Cortada** foi projetado para ser construído em 06 etapas abrangendo: captação, recalque, adução, reservação e rede de distribuição de água.

dvaldo Pin Nunes
CREA MA 110.313.774-3
Engenheiro Civil

1.6 CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

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

1.7 CAPTAÇÃO

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

1.8 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.

1.9 ADUÇÃO

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

1.10 DISTRIBUIÇÃO

Para a distribuição será construído rede de distribuição de água com o propósito de atender a **Unidade Escolar Mariano Rodrigues de Lima, localizada no Povoado Madeira Cortada**

dvaldo Paz Nunes
CREA NAC 116.313.774-3
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 Escolar Mariano Rodrigues de Lima, localizada no Povoado Madeira Cortada** na zona rural do Município de Chapadinha - 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
CREA NAC 116.313.774-3
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 hidracor 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.

dvaldo Paz Nunes
EA NAC 110.313.774-3

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 Escolar Mariano Rodrigues de Lima, localizada no Povoado Madeira Cortada**, 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.

Hevilio Paz Nunes
TEA NAC 110.313.774-3

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 Escolar Mariano Rodrigues de Lima povoado madeira cortada zona rural do município de Chapadinha – 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.

dvaldo Paz Nunes
REA/MAC 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.

dvaldo Paz Nunes
REA NAC 110.313.774-3

- O corte dos tubos deve ser normal ao eixo, e efeito 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, 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.

dvaldo Paz Nunes
EA NAC 110.313.774-3

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 Escolar Mariano Rodrigues de Lima povoado Madeira Cortada zona rural do município de Chapadinha – MA 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.

Advaldo Paz Nunes
CREA/MA 110.313.774-4
Engenheiro Civil

RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
LOCAL:	POVOADO MADEIRA CORTADA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.223,23

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	16,04
2	CAPTAÇÃO	107.357,91	55,85
3	ADUTORA	558,16	0,29
4	RESERVAÇÃO	27.059,07	14,08
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.715,67	8,70
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.317,70	3,81
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43	1,11
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	262,00	0,14
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	52.404,98	0,00
	VALOR ORÇAMENTO:	192.241,30	100,00
	VALOR BDI TOTAL:	52.404,98	
	VALOR TOTAL:	244.646,28	

DUZENTOS E QUARENTA E QUATRO MIL SEISCENTOS E QUARENTA E SEIS REAIS E VINTE E OITO CENTAVOS

Evaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-6

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
LOCAL:	POVOADO MADEIRA CORTADA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.223,23

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
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						107.357,91
2.1	CANTEIRO DE POÇOS						10.147,98
2.1.1	240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	KM	100,00	20,00	2.000,00
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	276,73	6.918,25
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 FISICO-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						558,16

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
LOCAL:	POVOADO MADEIRA CORTADA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.223,23

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2015/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2025/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
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 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	18,46	276,90
4	**RESERVAÇÃO**						**27.059,07**
4.1	RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA DÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND	1,00	27.059,07	27.059,07
5	**INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS**						**16.715,67**
5.1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00	163,52	163,52
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**						**7.317,70**
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	2.804,47	504,80
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	125,02	1.654,01
6.7	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE "20" CM. AF_03/2024	SINAPI	M	1,00	33,25	33,25
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	196,07	784,28
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	7,77	205,59
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	44,79	1.185,14
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 E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
LOCAL:	POVOADO MADEIRA CORTADA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.223,23

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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	15,02	397,43
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	44,17	63,60
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	50,89	73,28
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	86,14	344,56
6.18	S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	UN	1,00	257,49	257,49
6.19	S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	PT	1,00	240,13	240,13
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	26,15	26,15
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**						**262,00**
8.1	S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	M2	100,00	2,62	262,00
						VALOR ORÇAMENTO:	**192.241,30**
						VALOR BDI TOTAL:	**52.404,98**
						VALOR TOTAL:	**244.646,28**

DUZENTOS E QUARENTA E QUATRO MIL SEISCENTOS E QUARENTA E SEIS REAIS E VINTE E OITO CENTAVOS

Osvaldo Paz Nunes
CREA/MA 110.313.774-3
Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
LOCAL:	POVOADO MADEIRA CORTADA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.223,23

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2018/12	116,66%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ADM LOCAL SSAD ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD (MES)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
102620	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00000000	9.631,33	9.631,33
102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	6,48000000	693,63	4.494,72
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	2.609,78	11.143,76
508015	UTILIZAÇÃO DE EQUIPE DE APOIO COM CAMINHÃO MUNK	CAEMA	H	8,00000000	27,38	219,04
					TOTAL Serviço:	27.059,07
					VALOR:	27.059,07

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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 E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
LOCAL:	POVOADO MADEIRA CORTADA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.223,23

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Material:	3.237,44

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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

CHAPADINHA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
LOCAL:	POVOADO MADEIRA CORTADA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.223,23

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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.
ADM LOCAL SSAD	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIÇ	SERVIÇO	MES	3,00	9.879,12	**29.637,36**	**15,42**	**15,42**	A
RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA DÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	27.059,07	**27.059,07**	**14,08**	**29,49**	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**	**10,76**	**40,25**	A
S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	SERVIÇO	M	60,00	221,38	**13.282,80**	**6,91**	**47,16**	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**	**4,67**	**51,83**	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**	**4,06**	**55,90**	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**	**3,69**	**59,59**	B
S05088	BARRACÃO PARA 08 RAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	SERVIÇO	M2	25,00	276,73	**6.918,25**	**3,60**	**63,19**	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**	**3,52**	**66,71**	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**	**2,93**	**69,64**	B
240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	104,02	**5.201,00**	**2,71**	**72,34**	B
240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	90,45	**4.522,50**	**2,35**	**74,70**	B
240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	82,23	**4.111,50**	**2,14**	**76,84**	B
240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	78,30	**3.915,00**	**2,04**	**78,87**	B
COMP-29121365	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL , MONOFÁSICA (220V), POTÊNCIA = 3,0 CV	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	3.433,78	**3.433,78**	**1,79**	**80,66**	C
240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	141,72	**3.401,28**	**1,77**	**82,43**	C
240416	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	CAEMA	SERVIÇO	M3	10,00	323,45	**3.234,50**	**1,68**	**84,11**	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**	**1,68**	**85,79**	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**	**1,56**	**87,35**	C
240434	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	102,13	**2.451,12**	**1,28**	**88,63**	C
240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	SERVIÇO	M	200,00	10,84	**2.168,00**	**1,13**	**89,75**	C
240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	SERVIÇO	KM	100,00	20,00	**2.000,00**	**1,04**	**90,79**	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

CHAPADINHA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
LOCAL:	POVOADO MADEIRA CORTADA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.223,23

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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	125,02	1.654,01	0,86	91,65	C
240437	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	12,00	102,13	1.225,56	0,64	92,29	C
87530	MASSA ÚNICA, EMARGAMASSA 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	44,79	1.185,14	0,62	92,91	C
240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	CAEMA	SERVIÇO	M3	9,24	99,36	918,09	0,48	93,39	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	93,81	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	196,07	784,28	0,41	94,22	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	0,39	94,61	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	94,94	C
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	SERVIÇO	M3	7,20	84,57	608,90	0,32	95,25	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	95,56	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 DP170303 FLS. 01/02/03	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	583,15	583,15	0,30	95,87	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	96,16	C
240470	ANÁLISE FÍSICO-QUIMICA E BACTERIOLOGICA ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO (A MESMA SERÁ ACEITA SE ESTIVER DEVIDAMENTE IDENTIFICADA COM A MATRÍCULA E NOME DO SERVIDOR DA CAEMA QUE EFETUOU A COLETA)	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	571,92	571,92	0,30	96,46	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	2.804,47	504,80	0,26	96,72	C
98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	SERVIÇO	M2	100,00	4,55	455,00	0,24	96,96	C
240452	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	CAEMA	SERVIÇO	UN	10,00	44,93	449,30	0,23	97,19	C
090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	SERVIÇO	M3	1,26	341,93	430,83	0,22	97,42	C
240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M3	8,14	49,63	403,99	0,21	97,63	C
88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	SERVIÇO	M2	26,46	15,02	397,43	0,21	97,83	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
LOCAL:	POVOADO MADEIRA CORTADA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE	R$ 1.223,23

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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
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	86,14	**344,56**	**0,18**	**98,01**	C
I05117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	**340,49**	**0,18**	**98,19**	C
I05124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	**340,49**	**0,18**	**98,37**	C
240201	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	311,64	**311,64**	**0,16**	**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	18,46	**276,90**	**0,14**	**98,67**	C
S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	SERVIÇO	M2	100,00	2,62	**262,00**	**0,14**	**98,81**	C
S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	257,49	**257,49**	**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	240,13	**240,13**	**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	7,77	**205,59**	**0,11**	**99,42**	C
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	SERVIÇO	M3	5,76	31,38	**180,75**	**0,09**	**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	163,52	**163,52**	**0,09**	**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**	**0,04**	**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	50,89	**73,28**	**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 RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	44,17	**63,60**	**0,03**	**99,81**	C
C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	SERVIÇO	M	30,00	1,66	**49,80**	**0,03**	**99,84**	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 DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
LOCAL:	POVOADO MADEIRA CORTADA ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.223,23

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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- AGUA - 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	33,25	**33,25**	**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	26,15	**26,15**	**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% **192.241,31**

Outros **-0,01**

Valor total do Orçamento **192.241,30**

Osvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-4

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
LOCAL:	POVOADO MADEIRA CORTADA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.223,23

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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	107.357,91	50,00 %	50,00 %		100,00 %
			53.678,96	53.678,95		107.357,91
3	ADUTORA	558,16		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				279,08	279,08	558,16
4	RESERVAÇÃO	27.059,07		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				13.529,54	13.529,53	27.059,07
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.715,67			100,00 %	100,00 %
					16.715,67	16.715,67
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.317,70		40,00 %	60,00 %	100,00 %
				2.927,08	4.390,62	7.317,70
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43			100,00 %	100,00 %
					2.128,43	2.128,43
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	262,00			100,00 %	100,00 %
					262,00	262,00
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	52.404,98	43,97 %	36,63 %	19,40 %	100,00 %
			23.040,14	19.194,63	10.170,21	52.404,98
		244.646,28	107.561,46	89.609,28	47.475,54	244.646,28
			107.561,46	197.170,74	244.646,28	

Edvaldo Paz Nunes
CREA/MA 110.313.774-3
Engenheiro Civil

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
LOCAL:	POVOADO MADEIRA CORTADA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.223,23

DATA : 08/09/2026 — BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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 E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA
LOCAL:	POVOADO MADEIRA CORTADA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.223,23

DATA : 08/09/2026 — BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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
CREANAC 110.313.774-4

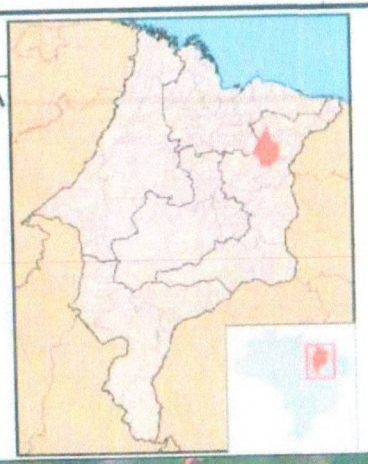
MARANHÃO

MUNICIPIO DE CHAPADINHA

COORDENADA DO POÇO

POÇO	-3.843606° -43.675330°

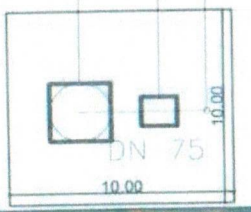
N



CAIXA D'ÁGUA

CASA DE MÁQUINAS

POÇO



DETALHE DA ÁREA DO POÇO

SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO



PREFEITURA DE CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

PROJETO TÉCNICO

TITULO DO PROJETO:
SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

Proponente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Local da obra:
UNIDADE ESCOLAR MARIANO RODRIGUES DE LIMA
POVOADO MADEIRA CORTADA, ZONA RURAL

CHAPADINHA - MA

Data: SETEMBRO/2025	**Escala:** INDICADA	
AREA DO POÇO: 100 m²	**PERIMETRO DO POÇO:** 40 m	**DESENHISTA:**
EXTENÇÃO DA REDE: 30 M	**Nº DE LIGAÇÕES** 01 UND	

ENGENHEIRO CIVIL:

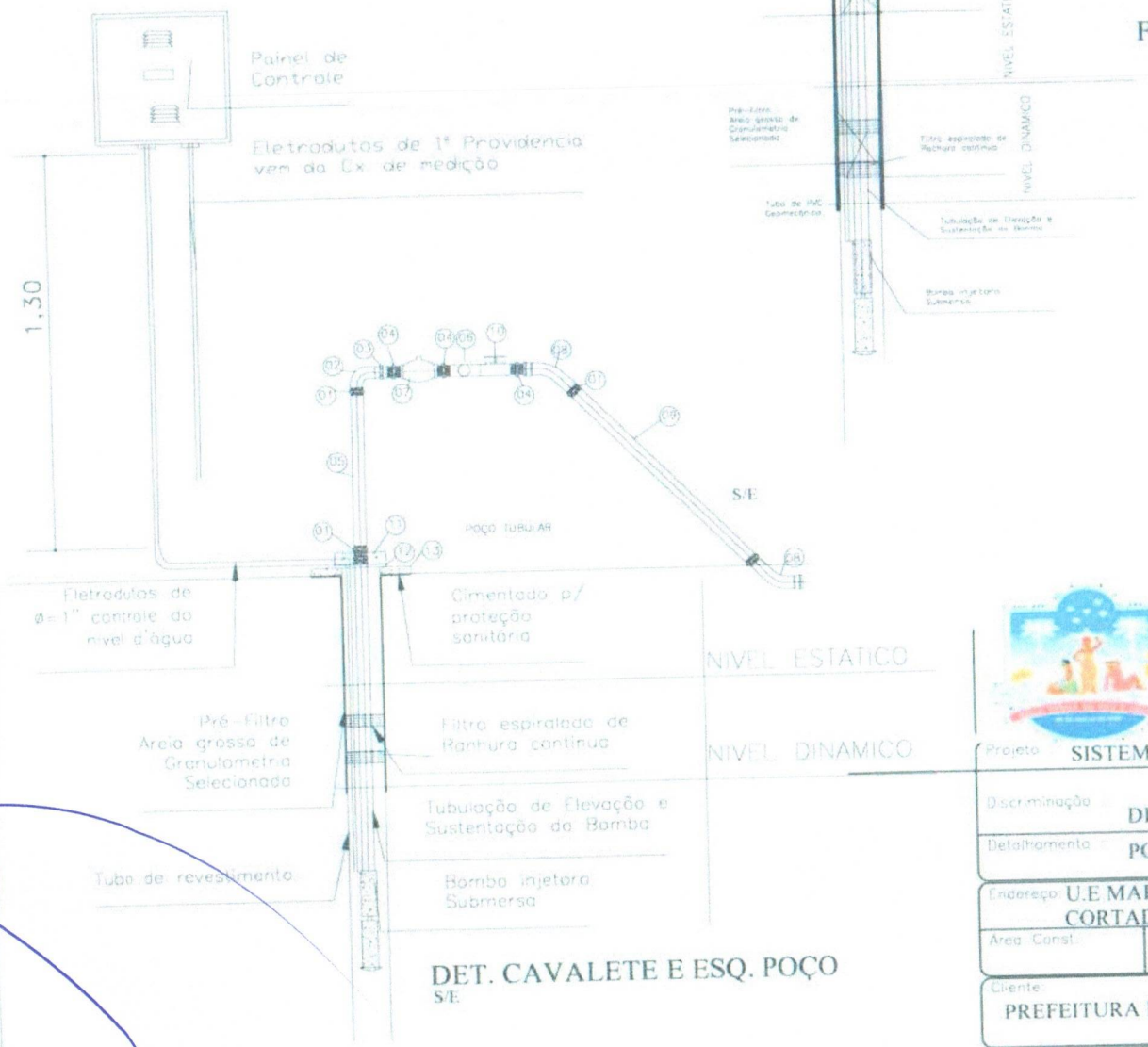
EDVALDO PAZ NUNES
CREA 110313774-3

descritivo da prancha	prancha nº
PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	01 / 01
GEORREFERENCIAMENTO DA ÁREA	
DETALHE DA AREA DO POÇO	
MAPA DA REDE DE ABASTECIMENTO	

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3

revisão	data	descrição

observação:
- Todas as medidas deverão ser conferidas no canteiro de obras.
- Todas as planilhas, memoriais e composição do projeto estão disponíveis nas plantas e as medidas deverão ser consideradas pelos mesmos documentos. Dimensionados e a medição por instrumentos.
- Qualquer dúvidas ou modificações deverão ser comunicadas ao autor do projeto.



DET. CAVALETE E ESQ. POÇO
S/E

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	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	BRAÇADEIRA DE FG	01
12	TAMPA DE POÇO EM CHAPA DE FERRO	01
13	PROTEÃO SANITARIA EM CONCRETO	01

PREFEITURA DE CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação: DETALHES DE INSTALAÇÃO

Detalhamento: POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M

Endereço: U.E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POV. MADEIRA CORTADADO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA

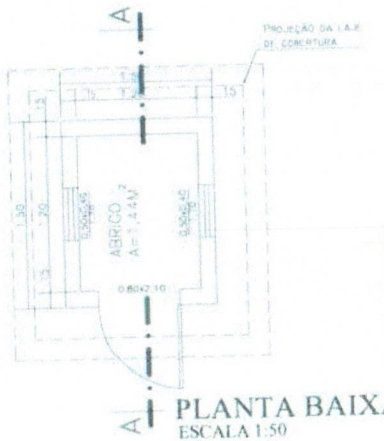
Prancha: ÚNICA

Área Const.	Área Terreno	Esc.	Data
			SETEMBRO/2026

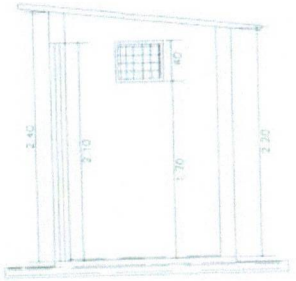
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc.Responsável:

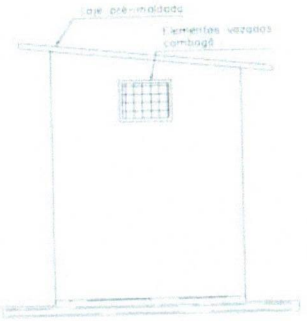
Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-



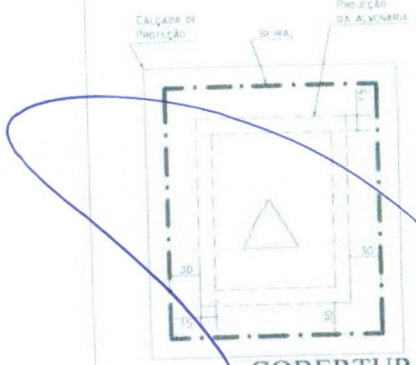
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



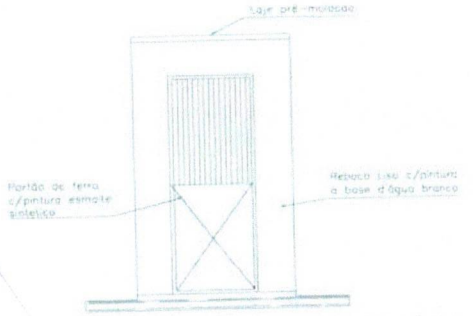
CORTE AA
ESCALA 1:50



VISTA LATERAL
ESCALA 1:50



COBERTURA
ESCALA 1:50



VISTA FRONTAL
ESCALA 1:50

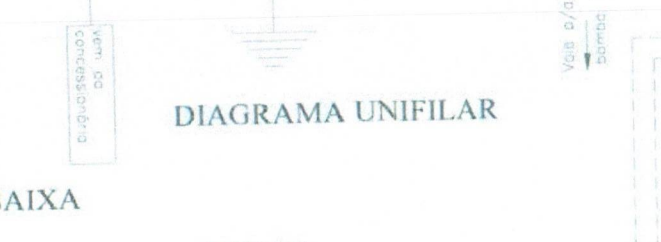
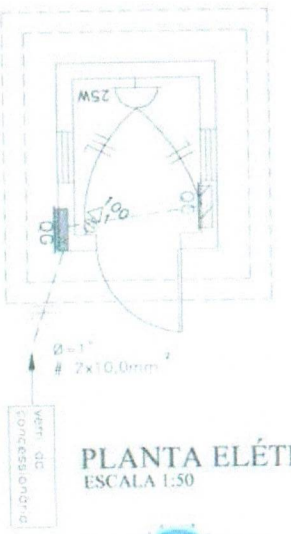


DIAGRAMA UNIFILAR



PLANTA ELÉTRICA
ESCALA 1:50

LEGENDAS

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

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

Endereço: U.E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POV. MADEIRA CORTADADO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA

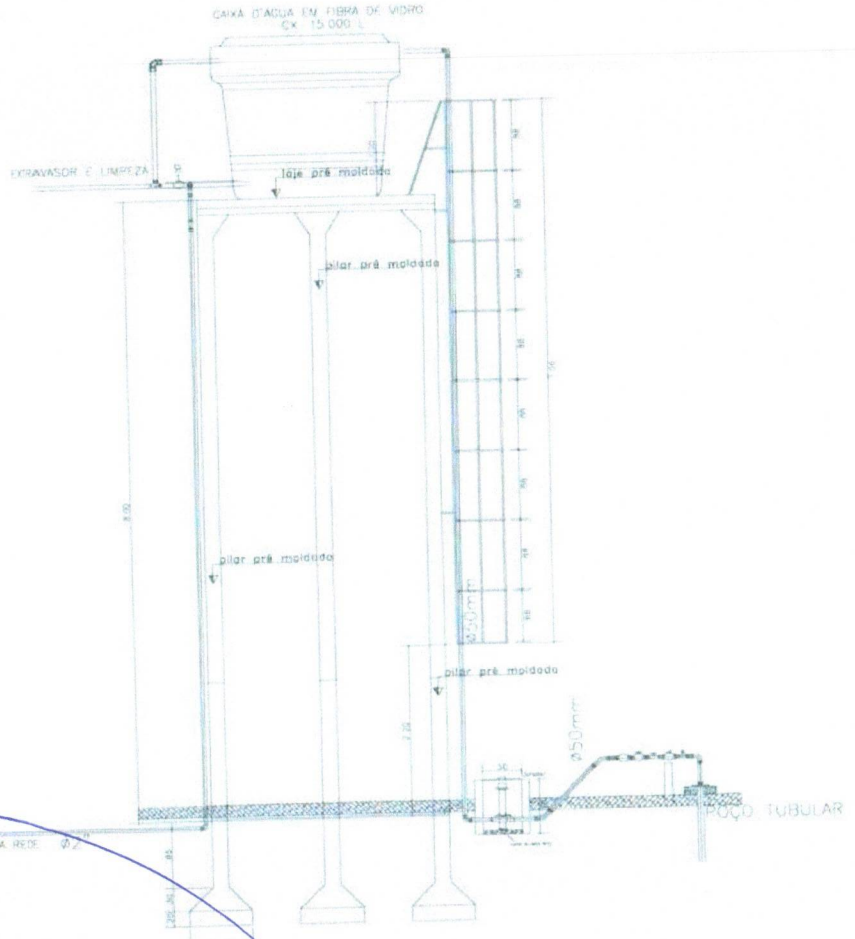
Prancha: ÚNICA

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

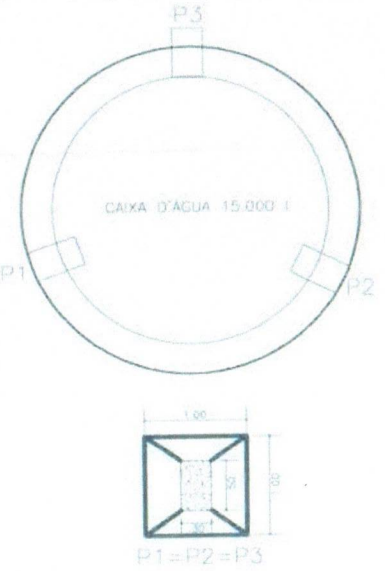
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc Responsável:

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



CORTE AA
ESC.:1/50

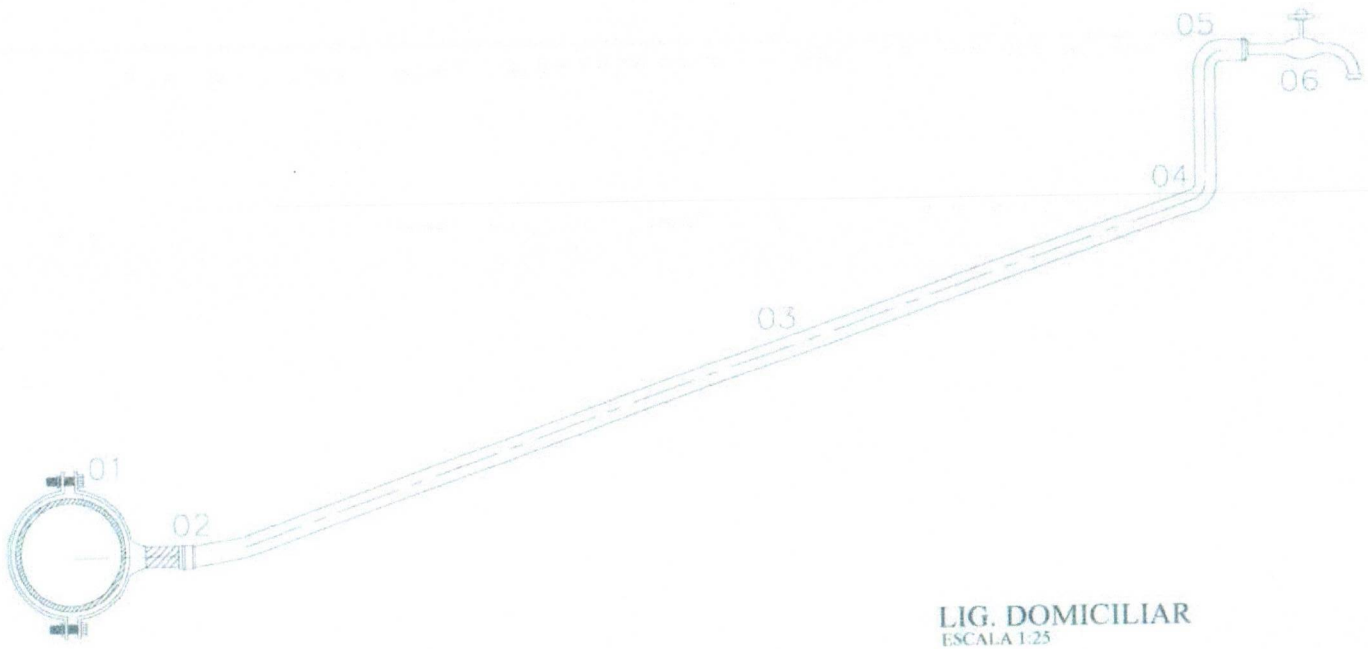


PLANTA BAIXA
ESC.: 1/50

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA				
Discriminação: ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA				
Detalhamento: ESTRUTURA E CAIXA D'ÁGUA				
Endereço: U.E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POV. MADEIRA CORTADADO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA				Prancha: ÚNICA
Área Const.:	Área Terreno:	Esc.:	Data: SETEMBRO/2026	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA				
Téc.Responsável:				

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 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

PREFEITURA DE CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação: DETALHES DAS LIGAÇÕES DOMICILIARES

Detalhamento: LIGAÇÃO DOMICILIAR SEM HIDRÔMETRO

Endereço: U.E MARIANO RODRIGUES DE LIMA POV. MADEIRA CORTADADO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA

Prancha: ÚNICA

Área Const.: | Área Terreno: | Esc.: | Data: SETEMBRO/2026

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc. Responsável: Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-

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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20261111381

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

EDVALDO PAZ NUNES
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**
RNP: **1103137743**
Registro: **1103137743MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA** CPF/CNPJ: **06.117.709/0001-58**
AVENIDA PRESIDENTE VARGAS Nº: **310**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **CHAPADINHA** UF: **MA** CEP: **65500000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 2.000,00** Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO MADEIRA CORTADA Nº: **S/N**
Complemento: **UNIDADE ESCOLAR MARIANO RODRIGUES DE LIMA** Bairro: **ZONA RURAL**
Cidade: **CHAPADINHA** UF: **MA** CEP: **65500000**
Data de Início: **31/08/2026** Previsão de término: **08/09/2026** Coordenadas Geográficas: **-3.843606, -43.675330**
Finalidade: **Saneamento básico** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA** CPF/CNPJ: **06.117.709/0001-58**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	30,00	m
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	2,25	m²
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA E ORÇAMENTO DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA UNIDADE ESCOLAR MARIANO RODRIGUES DE LIMA POVOADO MADEIRA CORTADA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004 e 9451/2018.

7. Entidade de Classe

UEMA -UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHAO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
EDVALDO PAZ NUNES
RNP: 1103137743
Data: 11/09/2026 16:09:23

_____, _____ de _____ de _____
Local data

EDVALDO PAZ NUNES - CPF: ***.273.833-**

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

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ma.sitac.com.br/publico/, com a chave: a9x4
Impresso em: 11/09/2026 às 16:09:23 por: , ip: 191.7.199.172

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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20261111381

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **10/09/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8307409552**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ma.sitac.com.br/publico/, com a chave: a9xA4
Impresso em: 11/09/2026 às 16:09:23 por: , ip: 191.7.198.172

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 ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.

Chapadinha-MA
setembro/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 DÁGUA NA ESCOLA – Unidade Escolar Antônio Costa de Jesus, localizada no Povoado Boca da Mata dos Cardosos

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 Escolar Antônio Costa de Jesus, localizada no Povoado Boca da Mata dos Cardosos** zona rural do Município de Chapadinha – MA.

2. LOCALIZAÇÃO

Zona rural, Povoado Boca da Mata dos Cardosos, Município de Chapadinha – MA.
Coordenadas de localização: latitude: -3.710199° longitude: -43.634250°

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 Escolar Antônio Costa de Jesus**. 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
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 commando;
- Reservação com estrutura pré-moldada de concreto armado para sustentação da caixa dágua 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 Escolar Antônio Costa de Jesus, localizada no Povoado Boca da Mata dos Cardosos** foi projetado para ser construído em 06 etapas abrangendo: captação, recalque, adução, reservação e rede de distribuição de água.

Osvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

1.6 CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

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

1.7 CAPTAÇÃO

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

1.8 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.

1.9 ADUÇÃO

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

1.10 DISTRIBUIÇÃO

Para a distribuição será construído rede de distribuição de água com o propósito de atender a **Unidade Escolar Antônio Costa de Jesus, localizada no Povoado Boca da Mata dos Cardosos**

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 Escolar Antônio Costa de Jesus, localizada no Povoado Boca da Mata dos Cardosos** na zona rural do Município de Chapadinha - 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.

Osvaldo Luiz Nunes
CREA/MA 110.313.774-3
Engenheiro Civil

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 hidracor 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
CREA NAC 110.313.774-5
Engenheiro Civil

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 Escolar Antônio Costa de Jesus, localizada no Povoado Boca da Mata dos Cardosos**, 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

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 Escolar Antônio Costa de Jesus no povoado Boca da Mata dos Cardosos zona rural do município de Chapadinha – 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/MA 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.

Osvaldo Paz Nunes
ORDEM NAC. 110.313.774-15
Engenheiro Civil

- O corte dos tubos deve ser normal ao eixo, e efeito 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, 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.

Edivaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

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 Escolar Antônio Costa de Jesus no povoado Boca da Mata dos Cardosos zona rural do município de Chapadinha – MA 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.

Osvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-5
Engenheiro Civil

RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
LOCAL:	POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.220,18

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	16,08
2	CAPTAÇÃO	106.877,91	55,73
3	ADUTORA	558,16	0,29
4	RESERVAÇÃO	27.059,07	14,11
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.715,67	8,72
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.317,70	3,82
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43	1,11
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	262,00	0,14
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	52.274,13	0,00

VALOR ORÇAMENTO:	191.761,30	100,00
VALOR BDI TOTAL:	52.274,13	
VALOR TOTAL:	244.035,43	

DUZENTOS E QUARENTA E QUATRO MIL TRINTA E CINCO REAIS E QUARENTA E TRÊS CENTAVOS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
LOCAL:	POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.220,18

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/05	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
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**						**106.877,91**
2.1	**CANTEIRO DE POÇOS**						**9.667,98**
2.1.1	240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	KM	76,00	20,00	1.520,00
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	276,73	6.918,25
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 FISICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA DO POÇO TUBULAR**						**571,92**
2.4.1	240470	ANÁLISE FISICO-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

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
LOCAL:	POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200,0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.220,18

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
3	**ADUTORA**						**558,16**
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	18,46	276,90
4	**RESERVAÇÃO**						**27.059,07**
4.1	RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA DÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND	1,00	27.059,07	27.059,07
5	**INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS**						**16.715,67**
5.1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00	163,52	163,52
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**						**7.317,70**
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	2.804,47	504,80
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	125,02	1.654,01
6.7	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE "20" CM. AF_03/2024	SINAPI	M	1,00	33,25	33,25
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	196,07	784,28
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	7,77	205,59
6.10	150402	CHAPISCO EM TETOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	CAEMA	M2	4,00	8,55	34,20

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
LOCAL:	POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.220,18

DATA : 08/09/2026 **BDI** : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	56,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R$	PREÇO TOTAL R$
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	44,79	1.185,14
6.12	150411	REBOCO PARA TETOS, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:8	CAEMA	M2	4,00	27,11	108,44
6.13	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	26,46	15,02	397,43
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	44,17	63,60
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	50,89	73,28
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	86,14	344,56
6.18	S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	UN	1,00	257,49	257,49
6.19	S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	PT	1,00	240,13	240,13
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	26,15	26,15
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**						**262,00**
8.1	S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	M2	100,00	2,62	262,00
						VALOR ORÇAMENTO:	**191.761,30**
						VALOR BDI TOTAL:	**52.274,13**
						VALOR TOTAL:	**244.035,43**

DUZENTOS E QUARENTA E QUATRO MIL TRINTA E CINCO REAIS E QUARENTA E TRÊS CENTAVOS

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
LOCAL:	POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.220,18

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ADM LOCAL SSAD ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD (MES)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
102620	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00000000	9.631,33	9.631,33
102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	6,48000000	693,63	4.494,72
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	2.609,78	11.143,76
508015	UTILIZAÇÃO DE EQUIPE DE APOIO COM CAMINHÃO MUNK	CAEMA	H	8,00000000	27,38	219,04
					TOTAL Serviço:	27.059,07
					VALOR:	27.059,07

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

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
LOCAL:	POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.220,18

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

INS-004907	BOMBA SUBMERSÍVEL 4 POLEGADAS 3CV MONOFÁSICA	Composições	UND	1,00000000	3.237,44	3.237,44
					TOTAL Material:	3.237,44

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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 E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
LOCAL:	POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.220,18

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,86%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
ADM LOCAL SSAD	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIÇ	SERVIÇO	MES	3,00	9.879,12	**29.637,36**	**15,46**	**15,46**	A
RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA DÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	27.059,07	**27.059,07**	**14,11**	**29,57**	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**	**10,79**	**40,35**	A
S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	SERVIÇO	M	60,00	221,38	**13.282,80**	**6,93**	**47,28**	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**	**4,68**	**51,96**	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**	**4,07**	**56,04**	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**	**3,70**	**59,74**	B
S05088	BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	SERVIÇO	M2	25,00	276,73	**6.918,25**	**3,61**	**63,35**	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**	**3,53**	**66,87**	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**	**2,94**	**69,81**	B
240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	104,02	**5.201,00**	**2,71**	**72,53**	B
240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	90,45	**4.522,50**	**2,36**	**74,88**	B
240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	82,23	**4.111,50**	**2,14**	**77,03**	B
240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	78,30	**3.915,00**	**2,04**	**79,07**	B
COMP-29121365	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL , MONOFÁSICA (220V), POTÊNCIA = 3,0 CV	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	3.433,78	**3.433,78**	**1,79**	**80,86**	C
240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	141,72	**3.401,28**	**1,77**	**82,63**	C
240416	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	CAEMA	SERVIÇO	M3	10,00	323,45	**3.234,50**	**1,69**	**84,32**	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**	**1,69**	**86,01**	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**	**1,56**	**87,57**	C
240434	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	102,13	**2.451,12**	**1,28**	**88,85**	C
240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	SERVIÇO	M	200,00	10,84	**2.168,00**	**1,13**	**89,98**	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
LOCAL:	POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.220,18

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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	125,02	**1.654,01**	**0,86**	**90,84**	C
240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	SERVIÇO	KM	76,00	20,00	**1.520,00**	**0,79**	**91,63**	C
240437	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	12,00	102,13	**1.225,56**	**0,64**	**92,27**	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	44,79	**1.185,14**	**0,62**	**92,89**	C
240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	CAEMA	SERVIÇO	M3	9,24	99,36	**918,09**	**0,48**	**93,37**	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**	**93,80**	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	196,07	**784,28**	**0,41**	**94,20**	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**	**0,39**	**94,60**	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**	**94,92**	C
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	SERVIÇO	M3	7,20	84,57	**608,90**	**0,32**	**95,24**	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**	**95,55**	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 DP1763-03 FLS. 01/02/03	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	583,15	**583,15**	**0,30**	**95,86**	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
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	2.804,47	**504,80**	**0,26**	**96,72**	C
98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	SERVIÇO	M2	100,00	4,55	**455,00**	**0,24**	**96,95**	C
240452	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	CAEMA	SERVIÇO	UN	10,00	44,93	**449,30**	**0,23**	**97,19**	C
090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	SERVIÇO	M3	1,26	341,93	**430,83**	**0,22**	**97,41**	C
240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M3	8,14	49,63	**403,99**	**0,21**	**97,62**	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
LOCAL:	POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.220,18

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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
88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	SERVIÇO	M2	26,46	15,02	**397,43**	**0,21**	**97,83**	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	86,14	**344,56**	**0,18**	**98,01**	C
I05117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	**340,49**	**0,18**	**98,19**	C
I05124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	**340,49**	**0,18**	**98,36**	C
240201	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	311,64	**311,64**	**0,16**	**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	18,46	**276,90**	**0,14**	**98,67**	C
S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	SERVIÇO	M2	100,00	2,62	**262,00**	**0,14**	**98,81**	C
S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	257,49	**257,49**	**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	240,13	**240,13**	**0,13**	**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	7,77	**205,59**	**0,11**	**99,42**	C
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	SERVIÇO	M3	5,76	31,38	**180,75**	**0,09**	**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	163,52	**163,52**	**0,09**	**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**	**0,04**	**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	50,89	**73,28**	**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 RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	44,17	**63,60**	**0,03**	**99,81**	C
C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	SERVIÇO	M	30,00	1,66	**49,80**	**0,03**	**99,84**	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
LOCAL:	POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.220,18

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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
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	33,25	**33,25**	**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	26,15	**26,15**	**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% **191.761,31**

Outros **-0,01**

Valor total do Orçamento **191.761,30**

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
LOCAL:	POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.220,18

DATA : 08/09/2026 **BDI** : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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	106.877,91	50,00 %	50,00 %		100,00 %
			53.438,96	53.438,95		106.877,91
3	ADUTORA	558,16		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				279,08	279,08	558,16
4	RESERVAÇÃO	27.059,07		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				13.529,54	13.529,53	27.059,07
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.715,67			100,00 %	100,00 %
					16.715,67	16.715,67
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.317,70		40,00 %	60,00 %	100,00 %
				2.927,08	4.390,62	7.317,70
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43			100,00 %	100,00 %
					2.128,43	2.128,43
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	262,00			100,00 %	100,00 %
					262,00	262,00
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	52.274,13	43,95 %	36,59 %	19,46 %	100,00 %
			22.974,74	19.129,23	10.170,16	52.274,13
		244.035,43	107.256,06	89.303,88	47.475,49	244.035,43
			107.256,06	196.559,94	244.035,43	

Osvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-5
Engenheiro Civil

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
LOCAL:	POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.220,18

DATA : 08/09/2026 **BDI** : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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 110.313.774-6
Engenheiro Civil

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO
LOCAL:	POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSO ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.220,18

DATA : 08/09/2026 — BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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/MA 110.313.774-5
Engenheiro Civil

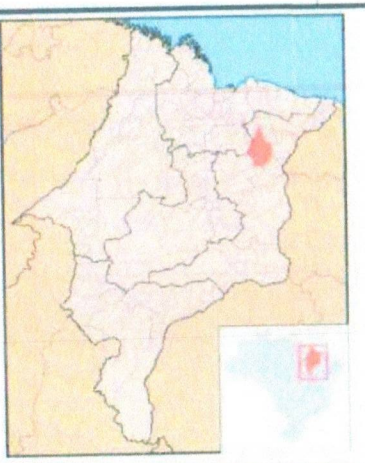
MARANHÃO

MUNICIPIO DE CHAPADINHA

COORDENADA DO POÇO

POÇO	-3.716199° -43.634250°

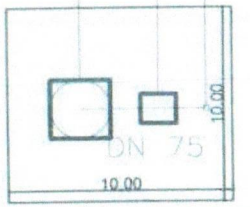
N



CAIXA D'ÁGUA

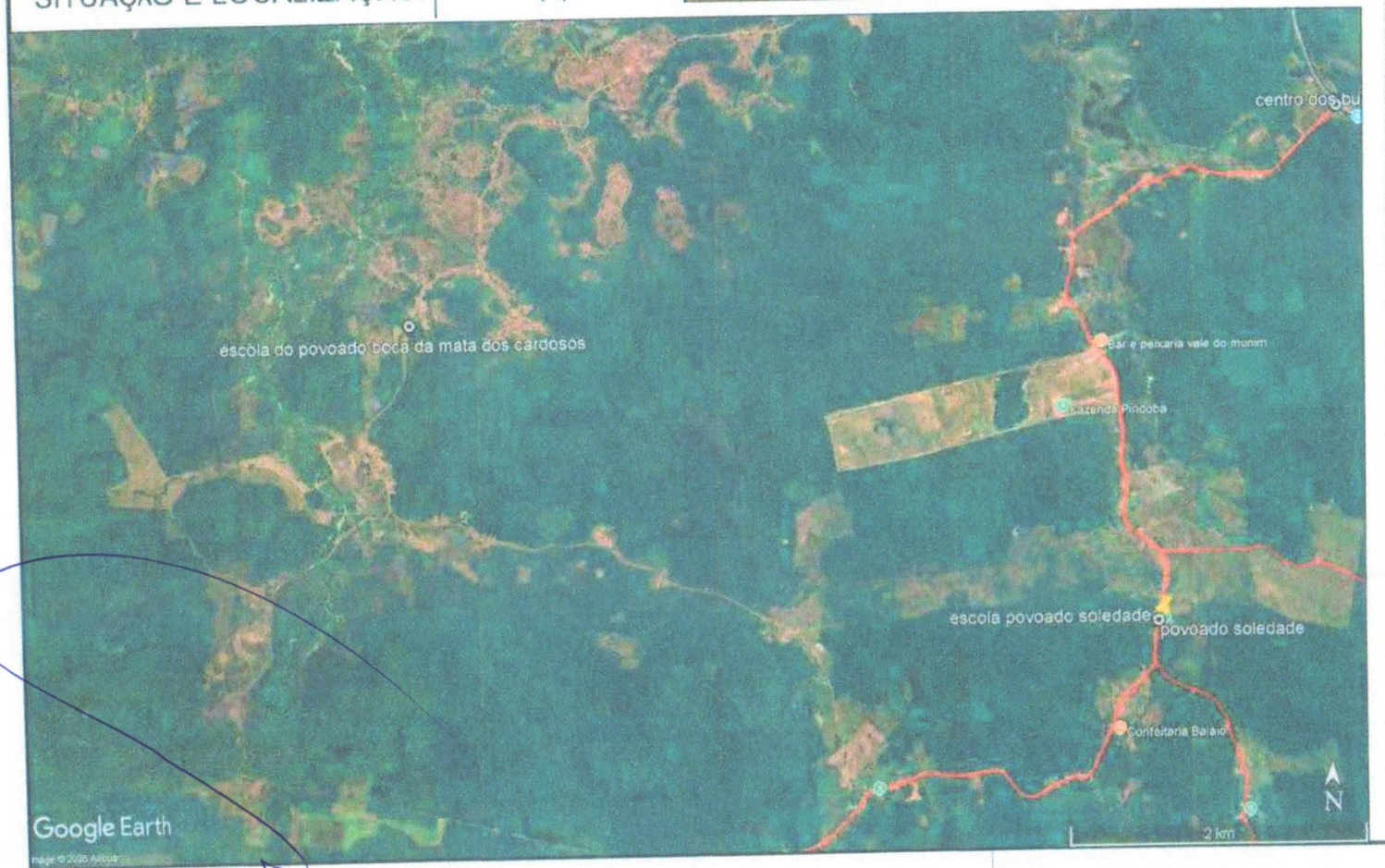
CASA DE MÁQUINAS

POÇO



DETALHE DA ÁREA DO POÇO

SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO



PREFEITURA DE CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

PROJETO TÉCNICO

TITULO DO PROJETO:
SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

Proponente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Local da obra:
UNIDADE ESCOLAR ANTÔNIO COSTA DE JESUS
POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSOS, ZONA RURAL
CHAPADINHA - MA

Data: SETEMBRO/2026	Escala: INDICADA	
AREA DO POÇO: 100 m²	PERIMETRO DO POÇO: 40 m	DESENHISTA:
EXTENÇÃO DA REDE: 30 M	Nº DE LIGAÇÕES 01 UND	

ENGENHEIRO CIVIL:

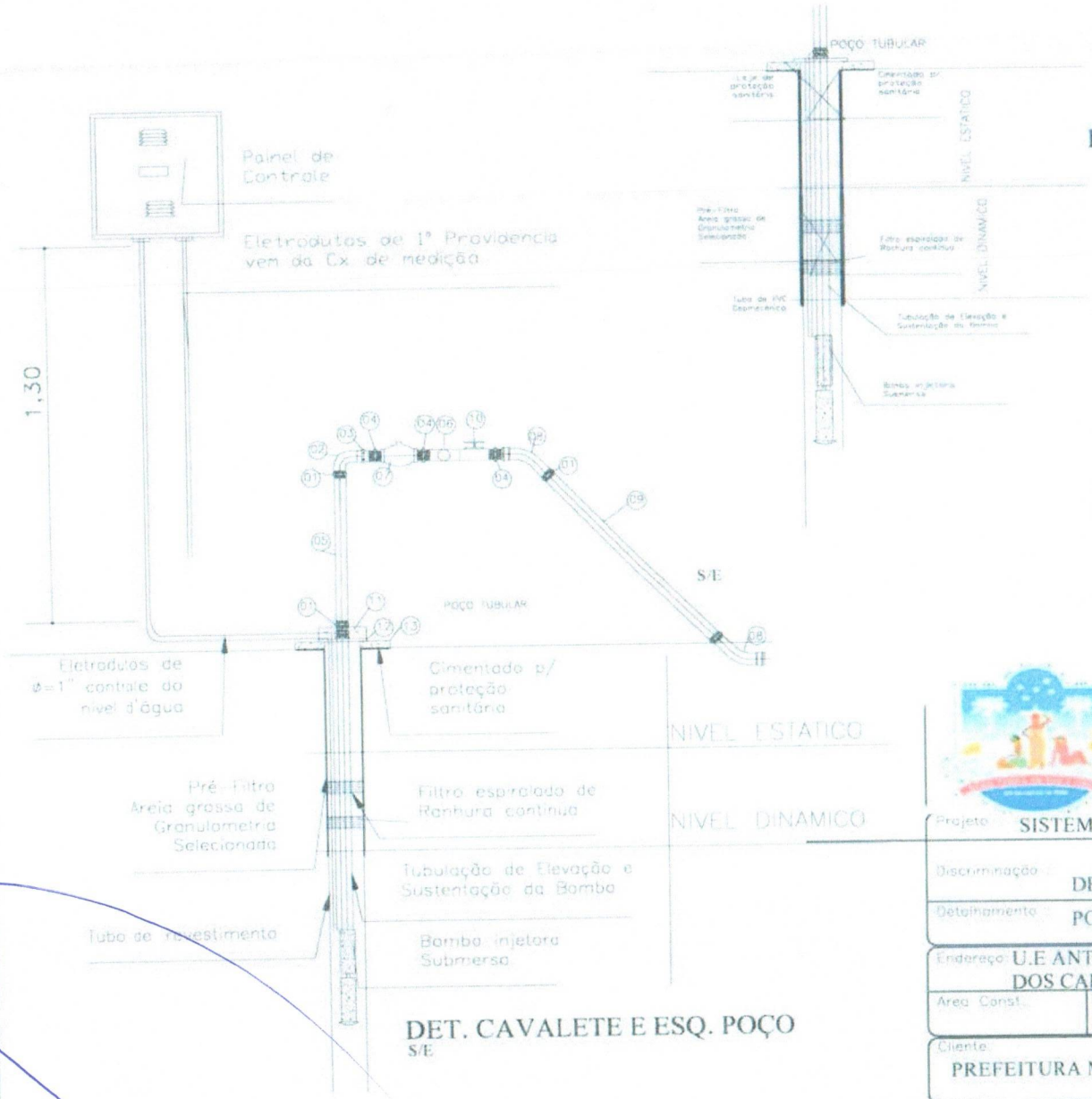
EDVALDO PAZ NUNES
CREA 110313774-3

descritivo da prancha	prancha nº
PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	01/01
GEORREFERENCIAMENTO DA AREA	
DETALHE DA AREA DO POÇO	
MAPA DA REDE DE ABASTECIMENTO	

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3

revisão	data	descrição

observação:
- Todas as medidas deverão ser conferidas no canteiro de obras.
- Todas as alterações necessarias a execução do projeto serão definidas nas plantas e as medidas deverão ser conferidas pelas cotas das mesmas, dispensando-se o medição por instrumentos.
- Qualquer alteração ou modificações deverão ser comunicadas ao autor do projeto.



DET. CAVALETE E ESQ. POÇO
S/E

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	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	BRAÇADEIRA DE FG	01
12	TAMPA DE POÇO EM CHAPA DE FERRO	01
13	PROTEÇÃO SANITARIA EM CONCRETO	01

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação: DETALHES DE INSTALAÇÃO

Detalhamento: POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M

Endereço: U.E ANTONIO COSTA DE JESUS POV. BOCA DA MATA DOS CARDOSOS MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA

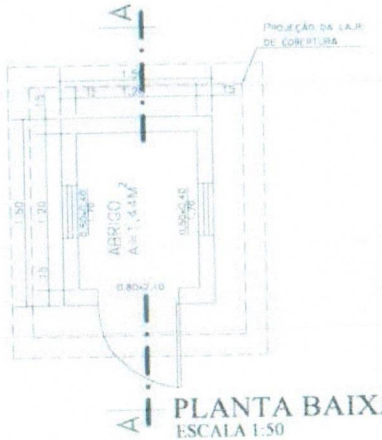
Prancha: ÚNICA

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

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc.Responsável:

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50

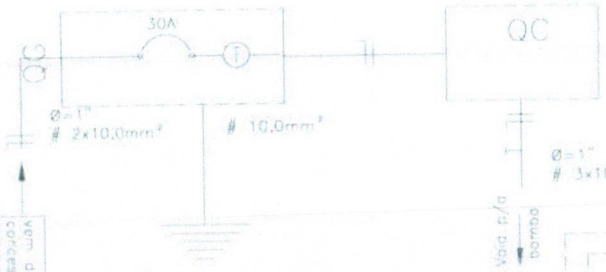
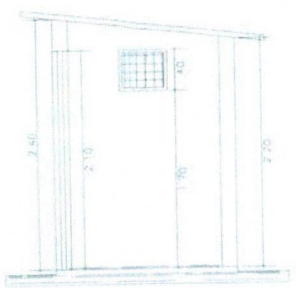
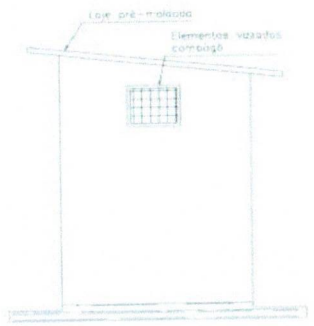


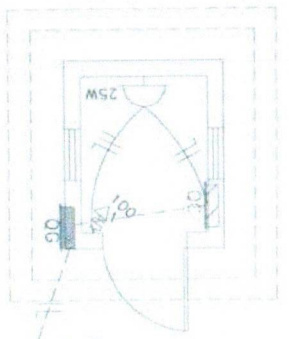
DIAGRAMA UNIFILAR



CORTE AA
ESCALA 1:50



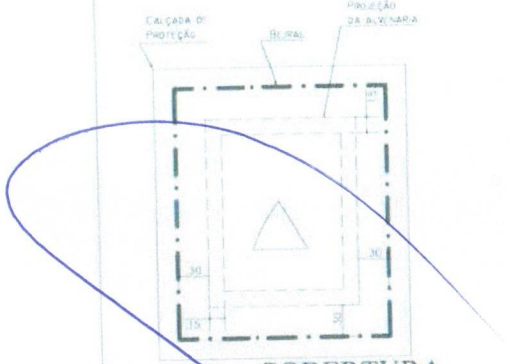
VISTA LATERAL
ESCALA 1:50



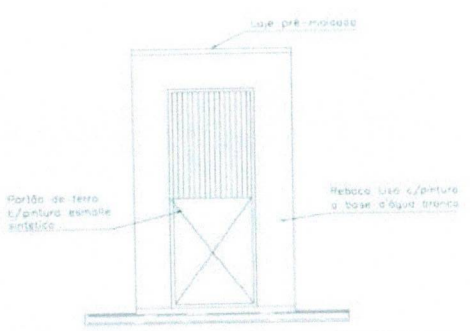
PLANTA ELÉTRICA
ESCALA 1:50

LEGENDAS

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



COBERTURA
ESCALA 1:50



VISTA FRONTAL
ESCALA 1:50

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

Endereço: U.E ANTONIO COSTA DE JESUS POV. BOCA DA MATA DOS CARDOSOS DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA

Prancha: ÚNICA

Área Const.:

Área Terreno:

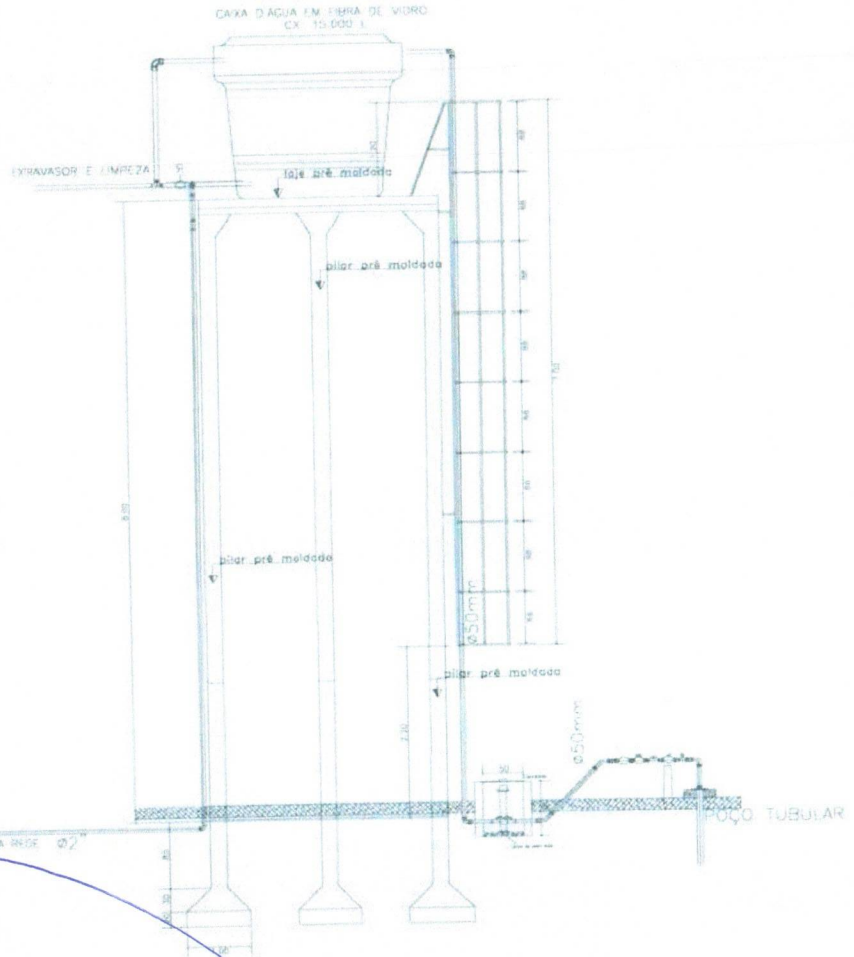
Esc.:

Data: SETEMBRO/2026

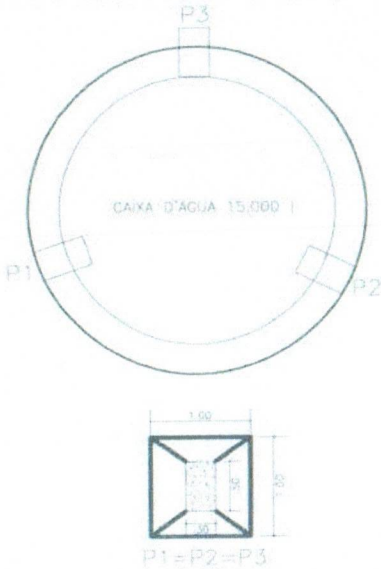
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc.Responsável:

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC. 110.313.774-8



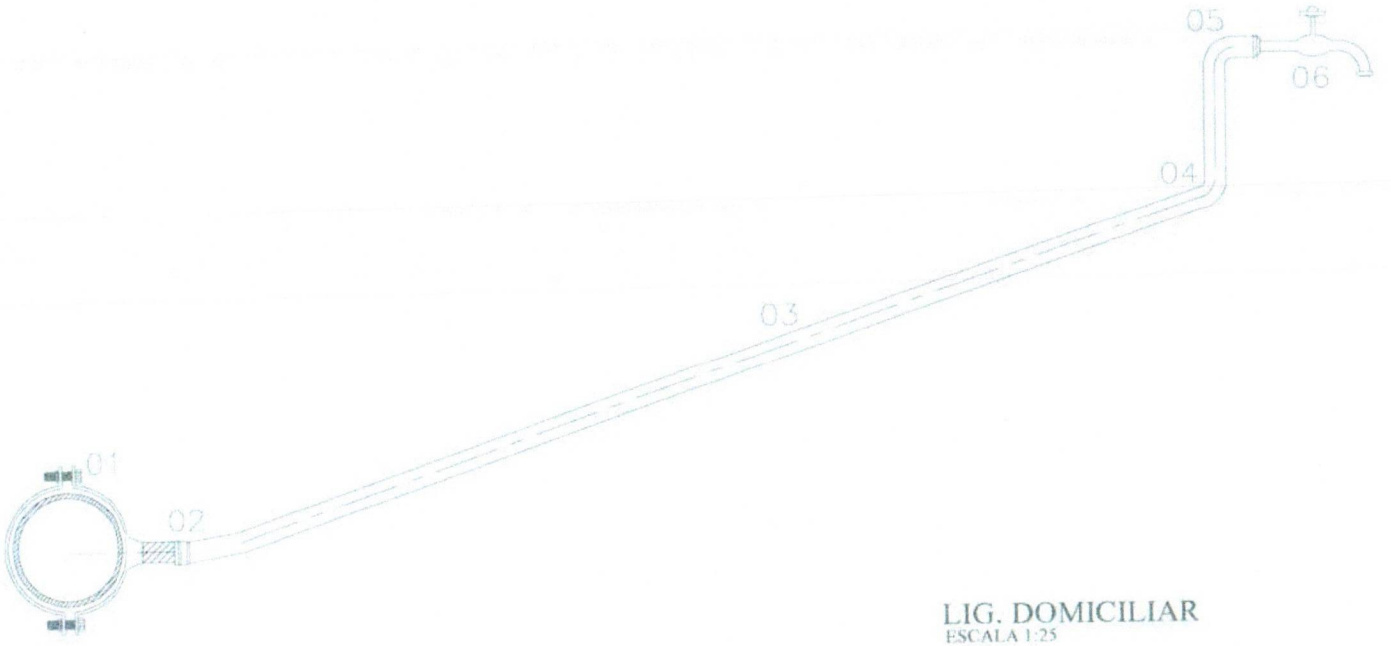
CORTE AA
ESC.: 1/50



PLANTA BAIXA
ESC.: 1/50

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA				
Discriminação: ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA				
Detalhamento: ESTRUTURA E CAIXA D'ÁGUA				
Endereço: U.E ANTONIO COSTA DE JESUS POV. BOCA DA MATA DOS CARDOSOS DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA				Prancha: ÚNICA
Área Const.:	Área Terreno:	Esc.:	Data: SETEMBRO/2026	
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA				
Téc.Responsável: Osvaldo Paz Nunes CREA NAC 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 plástica de 1/2"	01

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação: DETALHES DAS LIGAÇÕES DOMICILIARES

Detalhamento: LIGAÇÃO DOMICILIAR SEM HIDRÔMETRO

Endereço: U.E ANTONIO COSTA DE JESUS POV. BOCA DA MATA DOS CARDOSOS DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA

Prancha: ÚNICA

Área Const.: | Área Terreno: | Esc.: | Data: SETEMBRO/2026

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Tec.Responsavel: Osvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-5

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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20261111377

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

EDVALDO PAZ NUNES
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**
RNP: **1103137743**
Registro: **1103137743MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA** CPF/CNPJ: **06.117.709/0001-58**
AVENIDA PRESIDENTE VARGAS Nº: **310**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **CHAPADINHA** UF: **MA** CEP: **65500000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 2.000,00** Tipo de Contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSOS Nº: **S/N**
Complemento: **UNIDADE ESCOLAR ANTONIO COSTA DE JESUS** Bairro: **ZONA RURAL**
Cidade: **CHAPADINHA** UF: **MA** CEP: **65500000**
Data de Início: **31/08/2026** Previsão de término: **08/09/2026** Coordenadas Geográficas: **-3.710199, -43.634250**
Finalidade: **Saneamento básico** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA** CPF/CNPJ: **06.117.709/0001-58**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	30,00	m
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	2,25	m²
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA E ORÇAMENTO DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA UNIDADE ESCOLAR ANTÔNIO COSTA DE JESUS POVOADO BOCA DA MATA DOS CARDOSOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004 e 9451/2018.

7. Entidade de Classe

UEMA -UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHAO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
EDVALDO PAZ NUNES
RNP: 1103137743
Data: 11/09/2026 16:09:00

EDVALDO PAZ NUNES - CPF: ***.273.833-**

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

9. Informações

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ma.sitac.com.br/publico/, com a chave: 4YZ49
Impresso em: 11/09/2026 às 16:09:00 por: , ip: 191.7.198.172

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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20261111377

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **10/09/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8307409543**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ma.sitac.com.br/publico/, com a chave: 4YZ49
Impresso em: 11/09/2026 às 16:09:01 por: ip: 191.7.198.172

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 INTEGRADA RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.

Chapadinha-MA
setembro/2026

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DÁGUA NA ESCOLA – Unidade Integrada Raimundo Antão Filho, localizada no Povoado Baturité

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 Raimundo Antão Filho, localizada no Povoado Baturité** zona rural do Município de Chapadinha – MA.

2. LOCALIZAÇÃO

Zona rural, Povoado Baturité, Município de Chapadinha – MA.
Coordenadas de localização: latitude: -3.638897° longitude: -43.603614°

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 Raimundo Antão Filho**. 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
CREA/MA 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 commando;
- Reservação com estrutura pré-moldada de concreto armado para sustentação da caixa dágua 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 Raimundo Antão Filho, localizada no Povoado Baturité** foi projetado para ser construído em 06 etapas abrangendo: captação, recalque, adução, reservação e rede de distribuição de água.

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.213.774-5

1.6 CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

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

1.7 CAPTAÇÃO

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

1.8 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.

1.9 ADUÇÃO

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

1.10 DISTRIBUIÇÃO

Para a distribuição será construído rede de distribuição de água com o propósito de atender a **Unidade Integrada Raimundo Antão Filho, localizada no Povoado Baturité**

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 Raimundo Antão Filho, localizada no Povoado Baturité** na zona rural do Município de Chapadinha - 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.

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.312.774-2

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 hidracor 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
CREA NAC 110313774-3
Engenheiro Civil

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 Raimundo Antão Filho, localizada no Povoado Baturité**, 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 110.313.774-6
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 Raimundo Antão Filho no povoado Baturité zona rural do município de Chapadinha – 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.

Osvaldo Paz Nunes
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.

Osvaldo Paz Nunes
CREA/NAC 110.313.774-5
Engenheiro Civil

- O corte dos tubos deve ser normal ao eixo, e efeito 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, 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.

Osvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

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 Raimundo Antão Filho no povoado Baturité zona rural do município de Chapadinha – MA 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.

Osvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-5
Engenheiro Civil

RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
LOCAL:	POVOADO BATURITÉ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,78

DATA : 08/09/2026 **BDI** : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	16,10
2	CAPTAÇÃO	106.657,91	55,68
3	ADUTORA	558,16	0,29
4	RESERVAÇÃO	27.059,07	14,13
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.715,67	8,73
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.317,70	3,82
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43	1,11
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	262,00	0,14
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	52.214,16	0,00
	VALOR ORÇAMENTO:	191.541,30	100,00
	VALOR BDI TOTAL:	52.214,16	
	VALOR TOTAL:	243.755,46	

DUZENTOS E QUARENTA E TRÊS MIL SETECENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS E QUARENTA E SEIS CENTAVOS

Ivalão Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-8
Engenheiro Civil

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
LOCAL:	POVOADO BATURITÉ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,78

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
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						106.657,91
2.1	CANTEIRO DE POÇOS						9.447,98
2.1.1	240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	KM	65,00	20,00	1.300,00
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	276,73	6.918,25
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 FISICO-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						558,16

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
LOCAL:	POVOADO BATURITÉ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,78

DATA : 08/09/2026 **BDI** : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
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 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	18,46	276,90
4	**RESERVAÇÃO**						**27.059,07**
4.1	RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA DÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND	1,00	27.059,07	27.059,07
5	**INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS**						**16.715,67**
5.1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00	163,52	163,52
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**						**7.317,70**
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	2.804,47	504,80
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	125,02	1.654,01
6.7	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE "20" CM. AF_03/2024	SINAPI	M	1,00	33,25	33,25
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	196,07	784,28
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	7,77	205,59
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	44,79	1.185,14
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 RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
LOCAL:	POVOADO BATURITÉ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,78

DATA : 08/09/2026 **BDI** : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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	15,02	397,43
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	44,17	63,60
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	50,89	73,28
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	86,14	344,56
6.18	S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	UN	1,00	257,49	257,49
6.19	S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	PT	1,00	240,13	240,13
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	26,15	26,15
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**						**262,00**
8.1	S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	M2	100,00	2,62	262,00
						VALOR ORÇAMENTO:	**191.541,30**
						VALOR BDI TOTAL:	**52.214,16**
						VALOR TOTAL:	**243.755,46**

DUZENTOS E QUARENTA E TRÊS MIL SETECENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS E QUARENTA E SEIS CENTAVOS

Osvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
LOCAL:	POVOADO BATURITÉ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,78

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ADM LOCAL SSAD ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD (MES)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
102620	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00000000	9.631,33	9.631,33
102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	6,48000000	693,63	4.494,72
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	2.609,78	11.143,76
508015	UTILIZAÇÃO DE EQUIPE DE APOIO COM CAMINHÃO MUNK	CAEMA	H	8,00000000	27,38	219,04
					TOTAL Serviço:	27.059,07
					VALOR:	27.059,07

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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 RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
LOCAL:	POVOADO BATURITÉ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,78

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Material:	3.237,44

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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'AGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'AGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
LOCAL:	POVOADO BATURITÉ ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,78

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	118,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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
ADM LOCAL SSAD	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIÇ	SERVIÇO	MES	3,00	9.879,12	**29.637,36**	**15,47**	**15,47**	A
RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA DÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	27.059,07	**27.059,07**	**14,13**	**29,60**	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**	**10,80**	**40,40**	A
S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	SERVIÇO	M	60,00	221,38	**13.282,80**	**6,93**	**47,33**	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**	**4,69**	**52,02**	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**	**4,08**	**56,10**	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**	**3,71**	**59,81**	B
S05088	BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	SERVIÇO	M2	25,00	276,73	**6.918,25**	**3,61**	**63,42**	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**	**3,53**	**66,95**	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**	**2,94**	**69,89**	B
240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	104,02	**5.201,00**	**2,72**	**72,61**	B
240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	90,45	**4.522,50**	**2,36**	**74,97**	B
240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	82,23	**4.111,50**	**2,15**	**77,12**	B
240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	78,30	**3.915,00**	**2,04**	**79,16**	B
COMP-29121365	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL , MONOFÁSICA (220V). POTÊNCIA = 3,0 CV	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	3.433,78	**3.433,78**	**1,79**	**80,95**	C
240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	141,72	**3.401,28**	**1,78**	**82,73**	C
240416	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	CAEMA	SERVIÇO	M3	10,00	323,45	**3.234,50**	**1,69**	**84,42**	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**	**1,69**	**86,10**	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**	**1,56**	**87,67**	C
240434	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	102,13	**2.451,12**	**1,28**	**88,95**	C
240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	SERVIÇO	M	200,00	10,84	**2.168,00**	**1,13**	**90,08**	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
LOCAL:	POVOADO BATURITÉ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,78

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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	125,02	**1.654,01**	**0,86**	**90,94**	C
240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	SERVIÇO	KM	65,00	20,00	**1.300,00**	**0,68**	**91,62**	C
240437	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	12,00	102,13	**1.225,56**	**0,64**	**92,26**	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	44,79	**1.185,14**	**0,62**	**92,88**	C
240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	CAEMA	SERVIÇO	M3	9,24	99,36	**918,09**	**0,48**	**93,36**	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**	**93,79**	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	196,07	**784,28**	**0,41**	**94,20**	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**	**0,39**	**94,59**	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**	**94,92**	C
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	SERVIÇO	M3	7,20	84,57	**608,90**	**0,32**	**95,24**	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**	**95,55**	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**	**0,30**	**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
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	2.804,47	**504,80**	**0,26**	**96,71**	C
98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	SERVIÇO	M2	100,00	4,55	**455,00**	**0,24**	**96,95**	C
240452	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	CAEMA	SERVIÇO	UN	10,00	44,93	**449,30**	**0,23**	**97,18**	C
090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	SERVIÇO	M3	1,26	341,93	**430,83**	**0,22**	**97,41**	C
240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M3	8,14	49,63	**403,99**	**0,21**	**97,62**	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

CHAPADINHA

OBRA	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
LOCAL:	POVOADO BATURITÉ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,78

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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
88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	SERVIÇO	M2	26,46	15,02	**397,43**	**0,21**	**97,83**	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	86,14	**344,56**	**0,18**	**98,01**	C
I05117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	**340,49**	**0,18**	**98,18**	C
I05124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	**340,49**	**0,18**	**98,36**	C
240201	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	311,64	**311,64**	**0,16**	**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	18,46	**276,90**	**0,14**	**98,67**	C
S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	SERVIÇO	M2	100,00	2,62	**262,00**	**0,14**	**98,81**	C
S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	257,49	**257,49**	**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	240,13	**240,13**	**0,13**	**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	7,77	**205,59**	**0,11**	**99,42**	C
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	SERVIÇO	M3	5,76	31,38	**180,75**	**0,09**	**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	163,52	**163,52**	**0,09**	**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**	**0,04**	**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	50,89	**73,28**	**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 RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	44,17	**63,60**	**0,03**	**99,81**	C
C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	SERVIÇO	M	30,00	1,66	**49,80**	**0,03**	**99,84**	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
LOCAL:	POVOADO BATURITÉ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,78

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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
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	33,25	**33,25**	**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	26,15	**26,15**	**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% **191.541,31**

Outros **-0,01**

Valor total do Orçamento **191.541,30**

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-5
Engenheiro Civil

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
LOCAL:	POVOADO BATURITÉ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,78

DATA : 08/09/2026 — BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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	106.657,91	50,00 %	50,00 %		100,00 %
			53.328,96	53.328,95		106.657,91
3	ADUTORA	558,16		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				279,08	279,08	558,16
4	RESERVAÇÃO	27.059,07		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				13.529,54	13.529,53	27.059,07
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.715,67			100,00 %	100,00 %
					16.715,67	16.715,67
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.317,70		40,00 %	60,00 %	100,00 %
				2.927,08	4.390,62	7.317,70
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43			100,00 %	100,00 %
					2.128,43	2.128,43
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	262,00			100,00 %	100,00 %
					262,00	262,00
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	52.214,16	43,94 %	36,58 %	19,48 %	100,00 %
			22.944,76	19.099,26	10.170,14	52.214,16
		243.755,46	107.116,08	89.163,91	47.475,47	243.755,46
			107.116,08	196.279,99	243.755,46	

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
LOCAL:	POVOADO BATURITÉ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,78

DATA : 08/09/2026 **BDI** : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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/MA 110.313.774-3
Engenheiro Civil

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ
LOCAL:	POVOADO BATURITÉ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,78

DATA : 08/09/2026 — BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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**

Edivaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

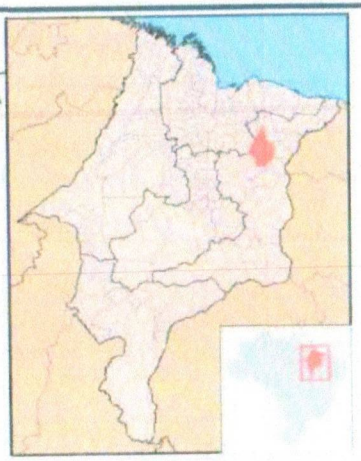
MARANHÃO

MUNICIPIO DE CHAPADINHA

COORDENADA DO POÇO

POÇO	-3.638897° -43.603614°

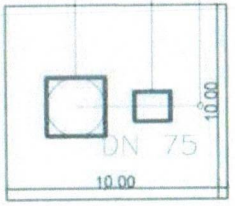
N



CAIXA D'ÁGUA

CASA DE MÁQUINAS

POÇO



DETALHE DA ÁREA DO POÇO

SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO



PREFEITURA DE CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

PROJETO TÉCNICO

TITULO DO PROJETO:
SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

Proponente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Local da obra:
UNIDADE INTEGRADA RAIMUNDO ANTÃO
POVOADO BATURITÉ, ZONA RURAL
CHAPADINHA - MA

Data:	Escala:
SETEMBRO/2025	INDICADA

AREA DO POÇO:	PERIMETRO DO POÇO:	DESENHISTA:
100 m²	40 m	
EXTENÇÃO DA REDE:	Nº DE LIGAÇÕES	
30 M	01 UND	

ENGENHEIRO CIVIL:

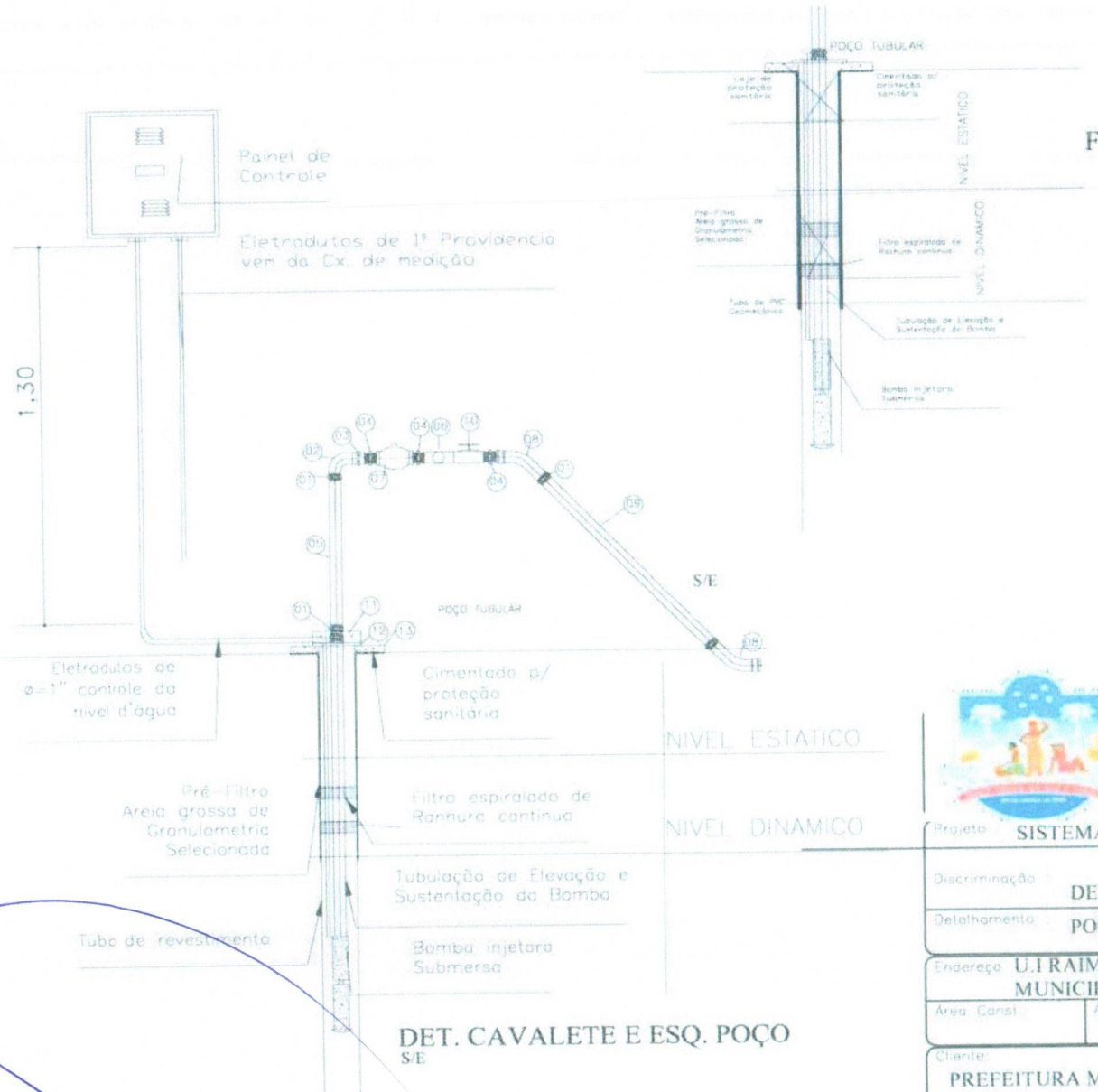
EDVALDO PAZ NUNES
CREA 110313774-3

desenhos da prancha	prancha no.
PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	01 / 01
GEORREFERENCIAMENTO DA AREA	
DETALHE DA AREA DO POÇO	
MAPA DA REDE DE ABASTECIMENTO	

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3

revisão	data	descrição

observação:
- Todos os croquis deverão ser conferidos no canteiro de obra.
- Todos os elementos necessários à execução do projeto estão definidos nos plantas e os mesmos deverão ser rigorosamente pelas cotas nas plantas, dispensando-se a medição por instrumentos.
- Qualquer dúvidas ou modificações deverão ser comunicadas ao autor do projeto.



DET. CAVALETE E ESQ. POÇO
S/E

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	NIPLE DE FG	05
05	TUBO DE PVC C/ROSCAS	70cm
06	TLE 90° DE FG C/REDUÇÃO P/3/4"	01
07	VALVULA DE RETENÇÃO	01
08	CURVA DE 90° LONGA PVC DE=50mm	02
09	TUBO DE PVC DE=50mm	8m
10	REGISTRO DE GAVETA	01
11	BRAÇADEIRA DE FG	01
12	TAMPA DE POÇO EM CHAPA DE FERRO	01
13	PROTEÇÃO SANITARIA EM CONCRETO	01

PREFEITURA DE CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação: DETALHES DE INSTALAÇÃO

Detalhamento: POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M

Endereço: U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POV. BATURITÉ MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA

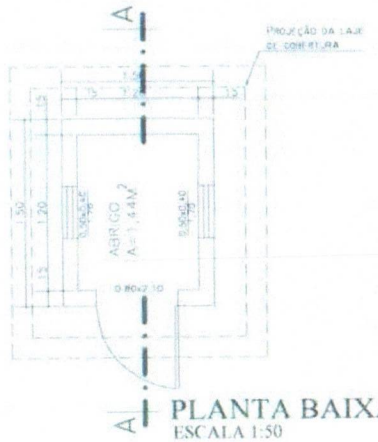
Prancha: ÚNICA

Área Const.: | Área Terreno: | Esc.: | Data: SETEMBRO/2026

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc.Responsável:

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50

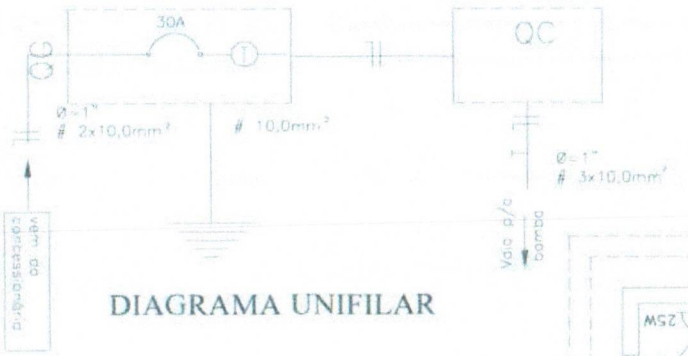
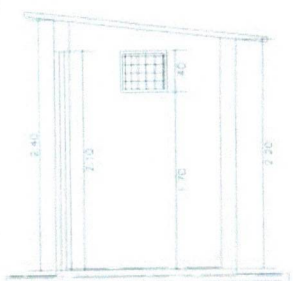
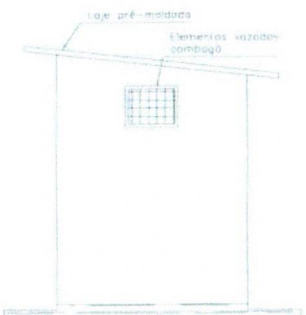


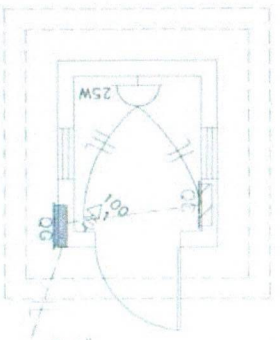
DIAGRAMA UNIFILAR



CORTE AA
ESCALA 1:50



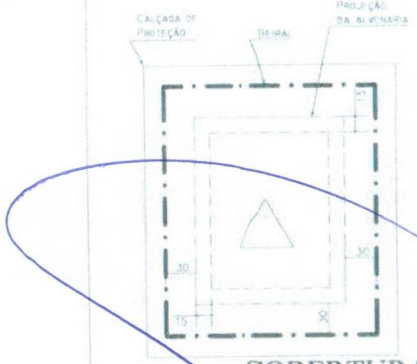
VISTA LATERAL
ESCALA 1:50



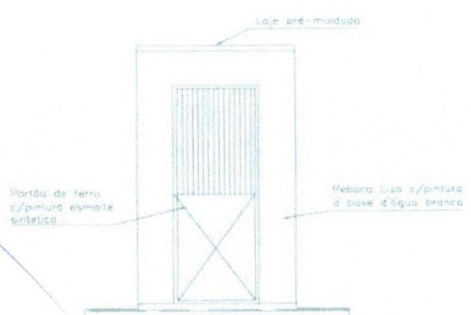
PLANTA ELÉTRICA
ESCALA 1:50

LEGENDAS

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



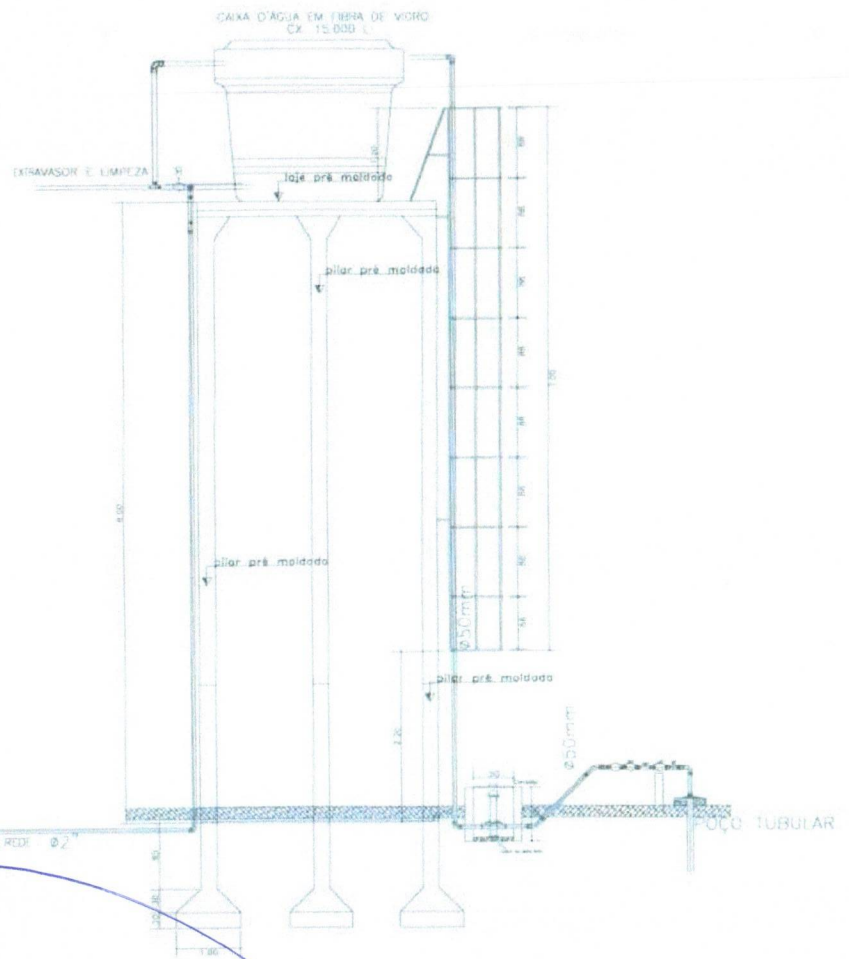
COBERTURA
ESCALA 1:50



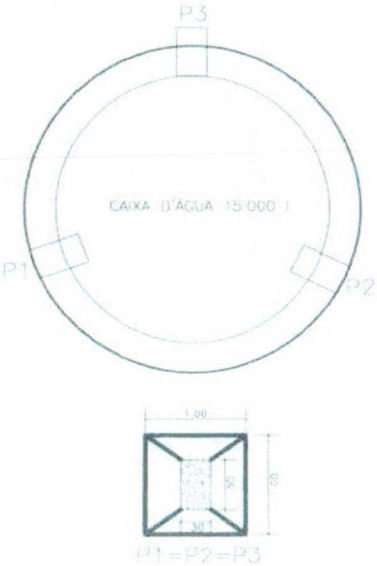
VISTA FRONTAL
ESCALA 1:50

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
Endereço:	U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHOPOV. BATURITE DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA
Prancha:	ÚNICA
Area Const.:	
Area Terreno:	
Esc.:	
Data:	SETEMBRO/2026
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
Tec Responsável:	Osvaldo Paz Nunes CREA NAC 110.313.774-3 Engenheiro Civil



CORTE AA
ESC.:1/50



PLANTA BAIXA
ESC.: 1/50

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação: ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA

Detalhamento: ESTRUTURA E CAIXA D'ÁGUA

Endereço: U.I RAIMUNDO ANTÃO FILHO POV. BATURITÉ DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA

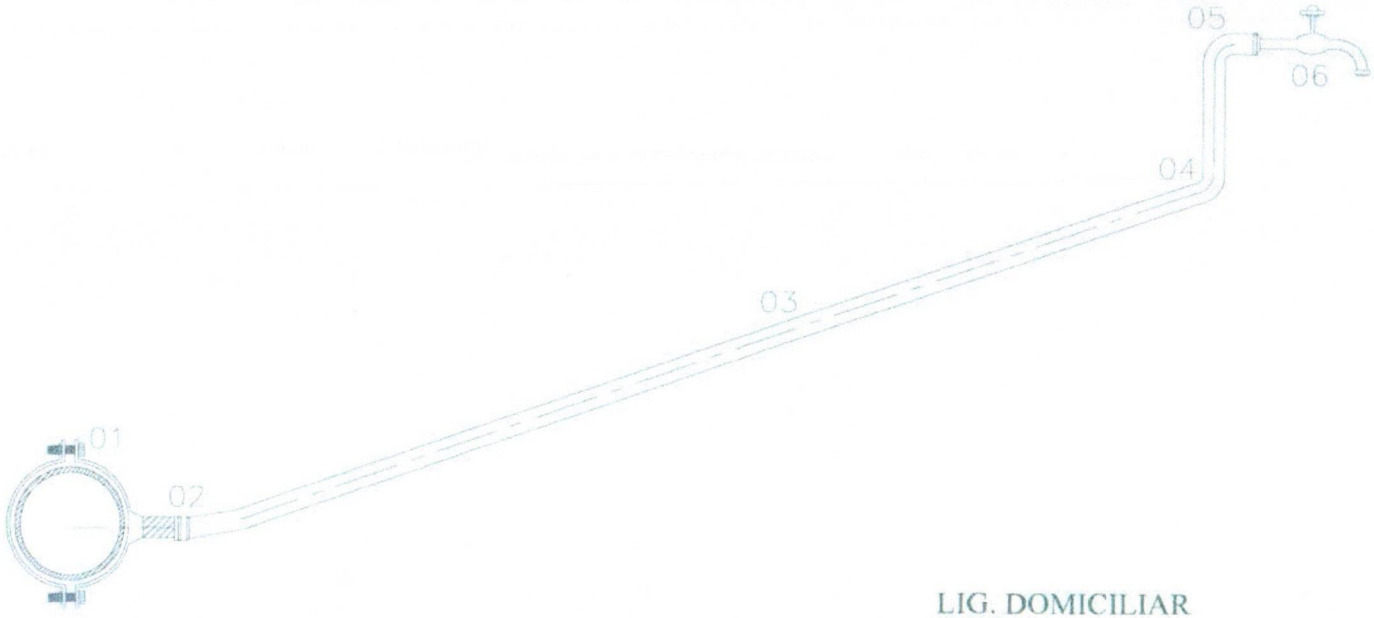
Prancha: ÚNICA

Área Const.: | Área Terreno: | Esc.: | Data: SETEMBRO/2026

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc.Responsável:

Osvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



LIG. DOMICILIAR
ESCALA 1:25

QUADRO DE PEÇAS

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QUANT.
01	COLAR DE TOMADA EM FºFº 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

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação: DETALHES DAS LIGAÇÕES DOMICILIARES

Detalhamento: LIGAÇÃO DOMICILIAR SEM HIDRÔMETRO

Endereço: U.I RAIMUNDO ANTAO FILHO POV. BATURITE DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA

Prancha: ÚNICA

Área Const.:	Área Terreno:	Esc.:	Data: SETEMBRO/2026

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc.Responsável:

Ivaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3

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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20261111374

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

EDVALDO PAZ NUNES

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1103137743**
Registro: **1103137743MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA** CPF/CNPJ: **06.117.709/0001-58**
AVENIDA PRESIDENTE VARGAS Nº: **310**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **CHAPADINHA** UF: **MA** CEP: **65500000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 2.000,00** Tipo de Contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO BATURITE Nº: **S/N**
Complemento: **UNIDADE INTEGRADA RAIMUNDO ANTÃO FILHO** Bairro: **ZONA RURAL**
Cidade: **CHAPADINHA** UF: **MA** CEP: **65500000**
Data de Início: **31/08/2026** Previsão de término: **08/09/2026** Coordenadas Geográficas: **-3.638897, -43.603614**
Finalidade: **Saneamento básico** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA** CPF/CNPJ: **06.117.709/0001-58**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	30,00	m
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	2,25	m²
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA E ORÇAMENTO DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA UNIDADE INTEGRADA RAIMUNDO ANTÃO FILHO POVOADO BATURITÉ ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004 e 9451/2018.

7. Entidade de Classe

UEMA -UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHAO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
EDVALDO PAZ NUNES
RNP: 1103137743
Data: 11/09/2026 16:08:31

_____, _____ de _____ de _____
Local data

EDVALDO PAZ NUNES - CPF: ***.273.833-**

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

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ma.sitac.com.br/publico/, com a chave: 2w988
Impresso em: 11/09/2026 às 16:08:31 por: , ip: 191.7.198.172

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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20261111374

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **10/09/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8307409541**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ma.sitac.com.br/publico/, com a chave: 2w988
Impresso em: 11/09/2026 às 16:08:31 por: , ip: 191.7.198.172

www.creama.org.br atendimento@creama.org.br
Tel: (98) 2106-8300 Fax: (98) 2106-8303

CREA-MA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

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 RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.

Chapadinha-MA
setembro/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 DÁGUA NA ESCOLA – Unidade Escolar Raimundo Pereira dos Santos, localizada no Povoado Soledade

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 Escolar Raimundo Pereira dos Santos, localizada no Povoado Soledade** zona rural do Município de Chapadinha – MA.

2. LOCALIZAÇÃO

Zona rural, Povoado Soledade, Município de Chapadinha – MA.
Coordenadas de localização: latitude: -3.728254° longitude: -43.588086°

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 Escolar Raimundo Pereira dos Santos**. 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 110.313.774-5
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 dágua 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 Escolar Raimundo Pereira dos Santos, localizada no Povoado Soledade** foi projetado para ser construído em 06 etapas abrangendo: captação, recalque, adução, reservação e rede de distribuição de água.

Osvaldo [illegible] Nunes
CREA/MA 110.313.774-3

1.6 CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

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

1.7 CAPTAÇÃO

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

1.8 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.

1.9 ADUÇÃO

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

1.10 DISTRIBUIÇÃO

Para a distribuição será construído rede de distribuição de água com o propósito de atender a **Unidade Escolar Raimundo Pereira dos Santos, localizada no Povoado Soledade.**

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 **Unidade Escolar Raimundo Pereira dos Santos, localizada no Povoado Soledade** na zona rural do Município de Chapadinha - 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.

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-5
Engenheiro Civil

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 hidracor 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
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

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 Escolar Raimundo Pereira dos Santos, localizada no Povoado Soledade**, 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.

Arnaldo 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 Escolar Raimundo Pereira dos Santos no povoado Soledade zona rural do município de Chapadinha – 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 110.313.774-5
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.

Edvaldo Paz Nunes
CREA/MA 110.313.774-3
Engenheiro Civil

- O corte dos tubos deve ser normal ao eixo, e efeito 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, 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.

Advaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.714-3
Engenheiro Civil

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 Escolar Raimundo Pereira dos Santos no povoado Soledade zona rural do município de Chapadinha – MA 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 110.313.774-5
Engenheiro Civil

RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,65

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	56,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	30.842,36	16,10
2	CAPTAÇÃO	106.637,91	55,68
3	ADUTORA	558,16	0,29
4	RESERVAÇÃO	27.059,07	14,13
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.715,67	8,73
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.317,70	3,82
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43	1,11
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	262,00	0,14
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	52.208,71	0,00
	VALOR ORÇAMENTO:	191.521,30	100,00
	VALOR BDI TOTAL:	52.208,71	
	VALOR TOTAL:	243.730,01	

DUZENTOS E QUARENTA E TRÊS MIL SETECENTOS E TRINTA REAIS E UM CENTAVO

Avaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,65

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
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**						**106.637,91**
2.1	**CANTEIRO DE POÇOS**						**9.427,98**
2.1.1	240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	KM	64,00	20,00	1.280,00
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	276,73	6.918,25
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 FISICO-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**						**558,16**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,65

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
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 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	18,46	276,90
4	**RESERVAÇÃO**						**27.059,07**
4.1	RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA DÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	UND	1,00	27.059,07	27.059,07
5	**INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS**						**16.715,67**
5.1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	SINAPI	UN	1,00	163,52	163,52
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**						**7.317,70**
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	2.804,47	504,80
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	125,02	1.654,01
6.7	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE "20" CM. AF_03/2024	SINAPI	M	1,00	33,25	33,25
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	196,07	784,28
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	7,77	205,59
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	44,79	1.185,14
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 E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,65

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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	15,02	397,43
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	44,17	63,60
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	50,89	73,28
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	86,14	344,56
6.18	S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	UN	1,00	257,49	257,49
6.19	S03287	PONTO DE INTERRUPTOR 01 SEÇÃO PARALELA, EMBUTIDO, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4"	ORSE	PT	1,00	240,13	240,13
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	26,15	26,15
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**						**262,00**
8.1	S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	M2	100,00	2,62	262,00
						VALOR ORÇAMENTO:	**191.521,30**
						VALOR BDI TOTAL:	**52.208,71**
						VALOR TOTAL:	**243.730,01**

DUZENTOS E QUARENTA E TRÊS MIL SETECENTOS E TRINTA REAIS E UM CENTAVO

Osvaldo Paz Nunes
CREA/NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,65

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2025/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

ADM LOCAL SSAD ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD (MES)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
102620	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	SINAPI	UN	1,00000000	9.631,33	9.631,33
102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	SINAPI	M3	6,48000000	693,63	4.494,72
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	2.609,78	11.143,76
508015	UTILIZAÇÃO DE EQUIPE DE APOIO COM CAMINHÃO MUNK	CAEMA	H	8,00000000	27,38	219,04
					TOTAL Serviço:	27.059,07
					VALOR:	**27.059,07**

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

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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 E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,65

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

TOTAL Material:	3.237,44

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO 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**

Advaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE.	R$ 1.218,65

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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.
ADM LOCAL SSAD	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - SSAD	COMPOSIÇ	SERVIÇO	MES	3,00	9.879,12	**29.637,36**	**15,47**	**15,47**	A
RESERV 15.000L	TORRE ELEVADA PRÉ-MOLDADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 15.000L, INCLUSIVE CAIXA DÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	27 059,07	**27.059,07**	**14,13**	**29,60**	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**	**10,80**	**40,40**	A
S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	SERVIÇO	M	60,00	221,38	**13.282,80**	**6,94**	**47,34**	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**	**4,69**	**52,03**	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**	**4,08**	**56,11**	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**	**3,71**	**59,81**	B
S05088	BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE REAPROVEITAMENTO 2 VEZES	ORSE	SERVIÇO	M2	25,00	276,73	**6.918,25**	**3,61**	**63,43**	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**	**3,53**	**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**	**2,94**	**69,90**	B
240342	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	104,02	**5.201,00**	**2,72**	**72,62**	B
240335	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	90,45	**4.522,50**	**2,36**	**74,98**	B
240324	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	82,23	**4.111,50**	**2,15**	**77,12**	B
240312	PERF. 8" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVIÇO	M	50,00	78,30	**3.915,00**	**2,04**	**79,17**	B
COMP-29121365	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL , MONOFÁSICA (220V), POTÊNCIA = 3,0 CV	COMPOSIÇ	SERVIÇO	UND	1,00	3.433,78	**3.433,78**	**1,79**	**80,96**	C
240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	141,72	**3.401,28**	**1,78**	**82,74**	C
240416	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	CAEMA	SERVIÇO	M3	10,00	323,45	**3.234,50**	**1,69**	**84,43**	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**	**1,69**	**86,11**	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**	**1,57**	**87,68**	C
240434	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	24,00	102,13	**2.451,12**	**1,28**	**88,96**	C
240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	SERVIÇO	M	200,00	10,84	**2.168,00**	**1,13**	**90,09**	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

CHAPADINHA

OBRA	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'AGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'AGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,65

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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	125,02	**1.654,01**	**0,86**	**90,95**	C
240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	SERVIÇO	KM	64,00	20,00	**1.280,00**	**0,67**	**91,62**	C
240437	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	CAEMA	SERVIÇO	H	12,00	102,13	**1.225,56**	**0,64**	**92,26**	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	44,79	**1.185,14**	**0,62**	**92,88**	C
240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	CAEMA	SERVIÇO	M3	9,24	99,36	**918,09**	**0,48**	**93,36**	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**	**93,79**	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	196,07	**784,28**	**0,41**	**94,20**	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**	**0,39**	**94,59**	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**	**94,92**	C
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	SINAPI	SERVIÇO	M3	7,20	84,57	**608,90**	**0,32**	**95,23**	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**	**95,55**	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**	**0,30**	**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
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	2.804,47	**504,80**	**0,26**	**96,71**	C
98524	CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO COM PEQUENOS ARBUSTOS	SINAPI	SERVIÇO	M2	100,00	4,55	**455,00**	**0,24**	**96,95**	C
240452	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	CAEMA	SERVIÇO	UN	10,00	44,93	**449,30**	**0,23**	**97,18**	C
090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	SERVIÇO	M3	1,26	341,93	**430,83**	**0,22**	**97,41**	C
240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	SERVIÇO	M3	8,14	49,63	**403,99**	**0,21**	**97,62**	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,65

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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
88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	SERVIÇO	M2	26,46	15,02	**397,43**	**0,21**	**97,83**	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	86,14	**344,56**	**0,18**	**98,01**	C
I05117	TAMPA DE FUNDO - CAP FÊMEA GEOMECÂNICO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	**340,49**	**0,18**	**98,18**	C
I05124	TAMPA DE POÇO CAP MACHO STAND EM 154MM	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	340,49	**340,49**	**0,18**	**98,36**	C
240201	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	CAEMA	SERVIÇO	UN	1,00	311,64	**311,64**	**0,16**	**98,52**	C
89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	M	15,00	18,46	**276,90**	**0,14**	**98,67**	C
S02450	LIMPEZA GERAL	ORSE	SERVIÇO	M2	100,00	2,62	**262,00**	**0,14**	**98,81**	C
S00641	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL SANFONADO APARENTE Ø 3/4"	ORSE	SERVIÇO	UN	1,00	257,49	**257,49**	**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	240,13	**240,13**	**0,13**	**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	7,77	**205,59**	**0,11**	**99,42**	C
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	SERVIÇO	M3	5,76	31,38	**180,75**	**0,09**	**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	163,52	**163,52**	**0,09**	**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**	**0,04**	**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	50,89	**73,28**	**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 RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	SINAPI	SERVIÇO	M2	1,44	44,17	**63,60**	**0,03**	**99,81**	C
C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	SERVIÇO	M	30,00	1,66	**49,80**	**0,03**	**99,84**	C

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,65

DATA : 08/09/2026 **BDI :** 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 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.
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	33,25	**33,25**	**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	26,15	**26,15**	**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% **191.521,31**

Outros **-0,01**

Valor total do Orçamento **191.521,30**

Osvaldo Paz Nunes
ENGA.NAC 110.313.774-5

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,65

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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	106.637,91	50,00 %	50,00 %		100,00 %
			53.318,96	53.318,95		106.637,91
3	ADUTORA	558,16		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				279,08	279,08	558,16
4	RESERVAÇÃO	27.059,07		50,00 %	50,00 %	100,00 %
				13.529,54	13.529,53	27.059,07
5	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	16.715,67			100,00 %	100,00 %
					16.715,67	16.715,67
6	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	7.317,70		40,00 %	60,00 %	100,00 %
				2.927,08	4.390,62	7.317,70
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	2.128,43			100,00 %	100,00 %
					2.128,43	2.128,43
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	262,00			100,00 %	100,00 %
					262,00	262,00
9	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI)	52.208,71	43,94 %	36,58 %	19,48 %	100,00 %
			22.942,04	19.096,53	10.170,14	52.208,71
		243.730,01	107.103,36	89.151,18	47.475,47	243.730,01
			107.103,36	196.254,54	243.730,01	

Edvaldo Raz Nunes
CREA NAC 110.313.774-3

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,65

DATA : 08/09/2026 — BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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 DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DA U E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE
LOCAL:	POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA
UNIDADES:	200.0M
VALOR POR UNIDADE:	R$ 1.218,65

DATA : 08/09/2026 BDI : 27,26%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAEMA	2019/12	116,68%	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
SINAPI	2026/07 COM DESONERAÇÃO	98,31%	58,66%
Composições Próprias	PROPRIA	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
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

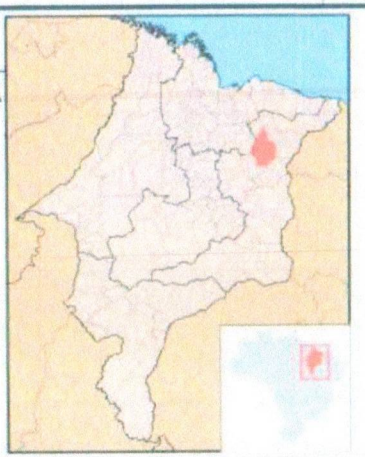
MARANHÃO

MUNICIPIO DE CHAPADINHA

COORDENADA DO POÇO

POÇO	-3.728254° -43.588086°

N



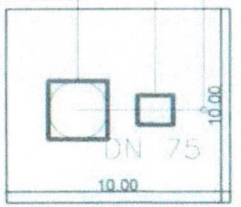
SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO



CAIXA D'ÁGUA

CASA DE MÁQUINAS

POÇO



DETALHE DA ÁREA DO POÇO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

PROJETO TÉCNICO

TITULO DO PROJETO:
SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

Proponente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Local da obra:
UNIDADE ESCOLAR RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS
POVOADO SOLEDADE, ZONA RURAL
CHAPADINHA - MA

Data:	Escala:
SETEMBRO/2025	INDICADA

AREA DO POÇO:	PERIMETRO DO POÇO:	DESENHISTA:
100 m²	40 m	
EXTENÇÃO DA REDE:	Nº DE LIGAÇÕES	
30 M	01 UND	

ENGENHEIRO CIVIL:

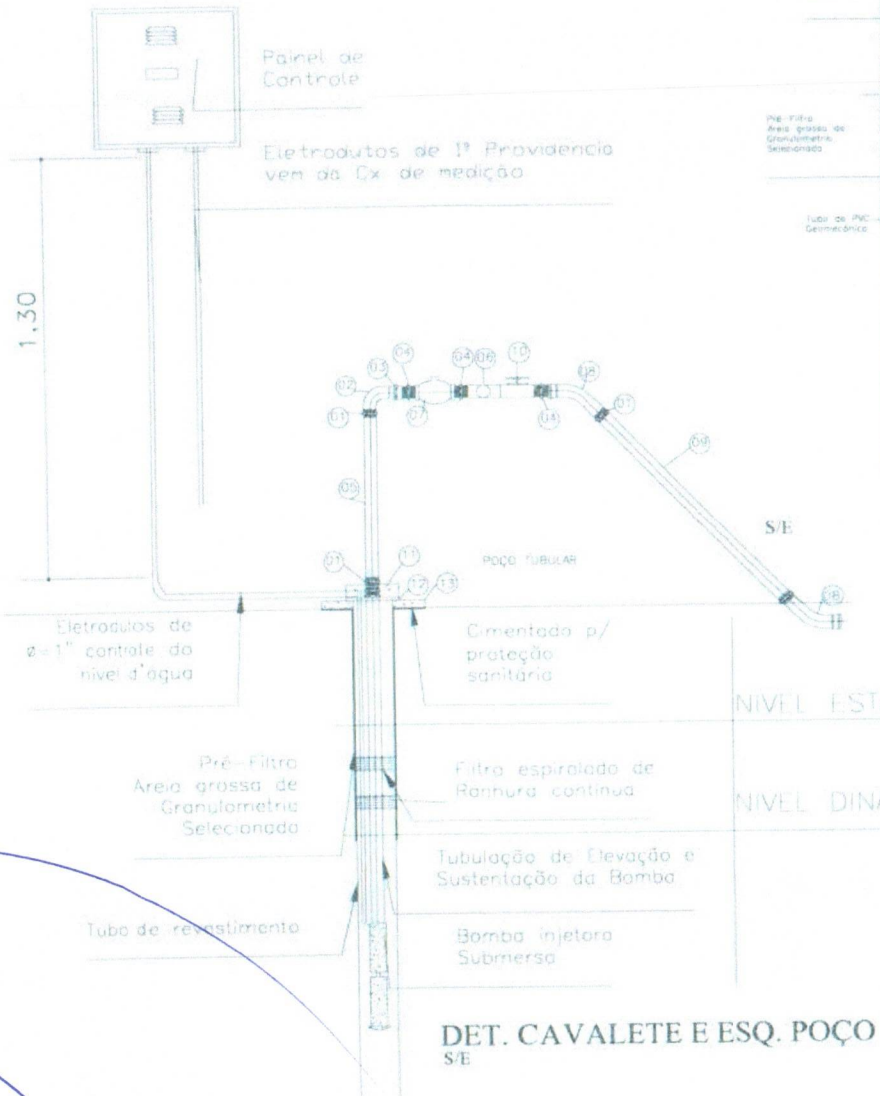
EDVALDO PAZ NUNES
CREA 110313774-3

descrição de prancha	prancha no
PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO	01 / 01
GEOREFERENCIAMENTO DA AREA	
DETALHE DA AREA DO POÇO	
MAPA DA REDE DE ABASTECIMENTO	

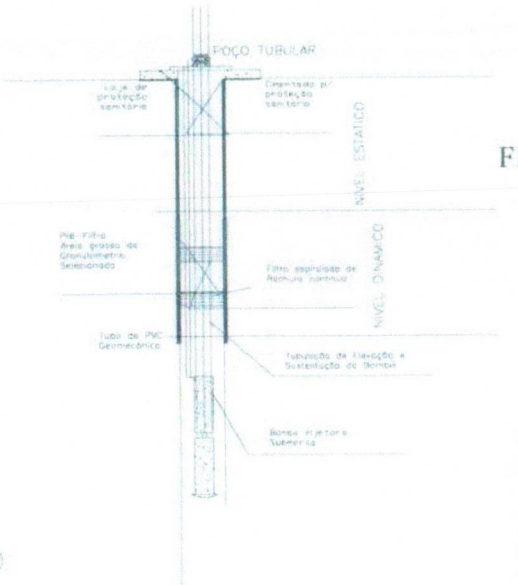
Edvaldo Paz Nunes
CREA/MA 110.313.774-3
Engenheiro Civil

revisão	data	descrição

observação:
-Todas as medidas deverão ser conferidas no canteiro de obras.
-Todas as divergências encontradas e omissões do projeto serão definidas com projeto e ou croquis através de considerações pelo autor dos elementos, diagnosticando-a a relação por instrumentos.
-Qualquer dúvidas ou modificações deverão ser consultados ao autor do projeto.



DET. CAVALETE E ESQ. POÇO
S/E



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	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	BRAÇADEIRA DE FG	01
12	TAMPA DE POÇO EM CHAPA DE FERRO	01
13	PROTEÇÃO SANITARIA EM CONCRETO	01

PREFEITURA DE CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação: DETALHES DE INSTALAÇÃO

Detalhamento: POÇO TUBULAR PROFUNDO - 200M

Endereço: U.E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POV. SOLEDADE MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA

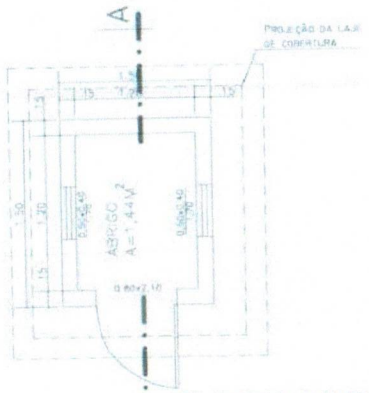
Prancha: ÚNICA

Área Const.:	Área Terreno:	Esc.:	Data:
			SETEMBRO/2026

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc. Responsável:

Edvaldo Paz Nunes
CREA NAC 110.313.774-5
Engenheiro Civil



PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50

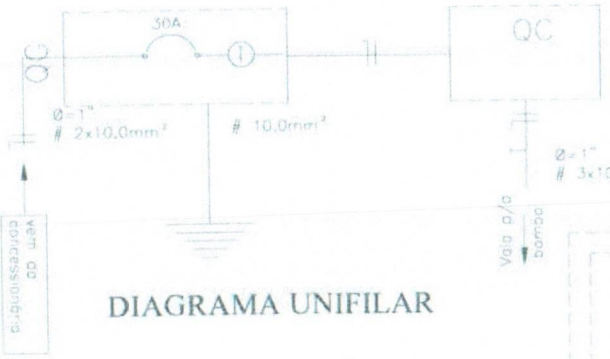
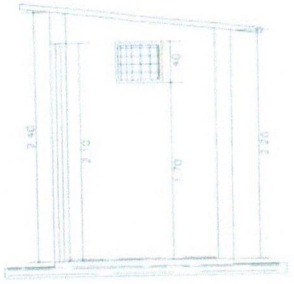
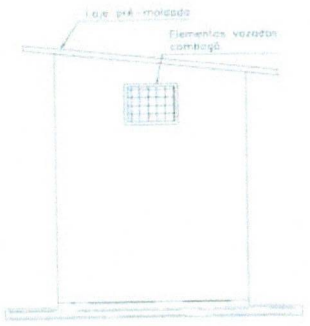


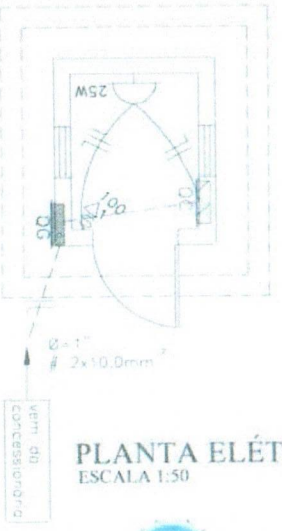
DIAGRAMA UNIFILAR



CORTE AA
ESCALA 1:50



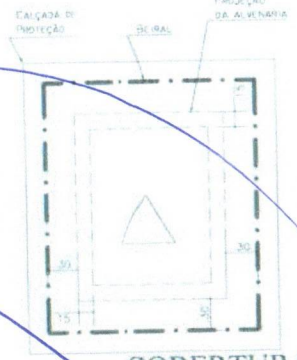
VISTA LATERAL
ESCALA 1:50



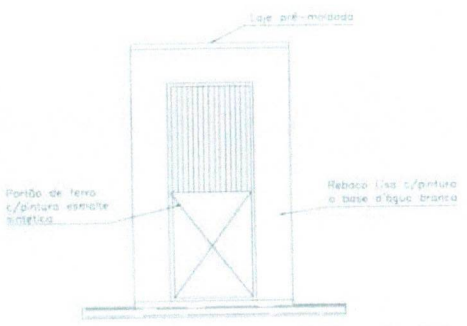
PLANTA ELÉTRICA
ESCALA 1:50

LEGENDAS

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



COBERTURA
ESCALA 1:50



VISTA FRONTAL
ESCALA 1:50

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

Endereço: U.E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POV. SOLEDADE DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA

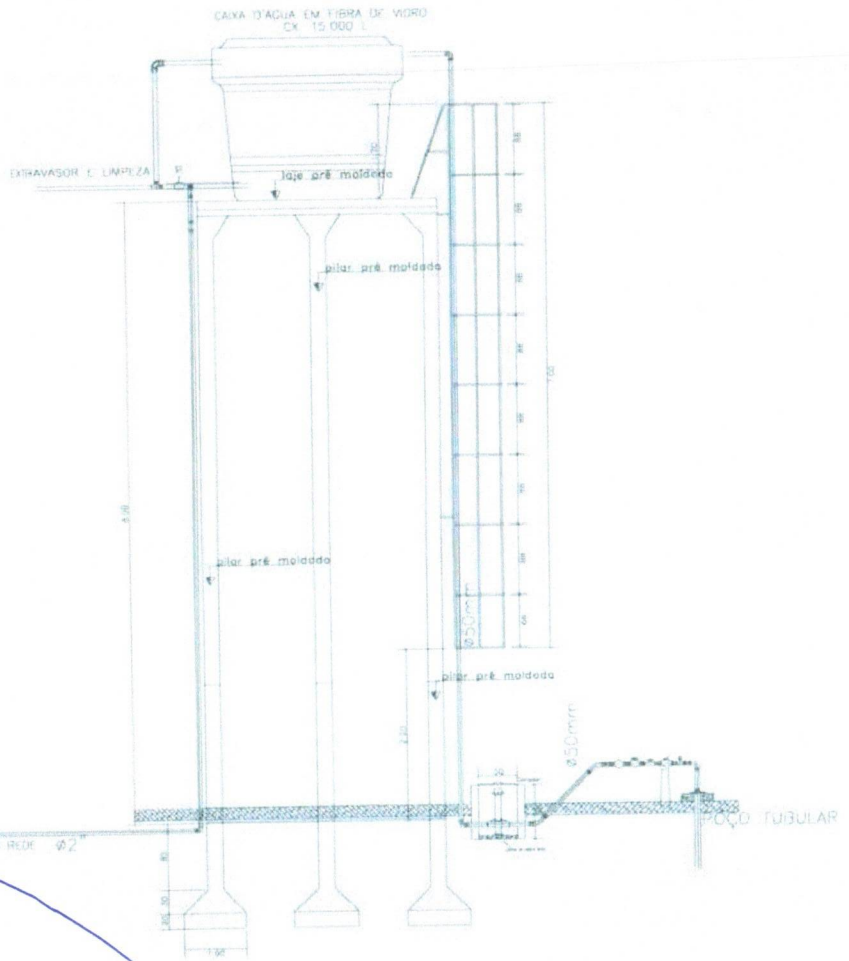
Prancha: ÚNICA

Área Const.:	Área Terreno:	Esc.:	Data:
			SETEMBRO/2026

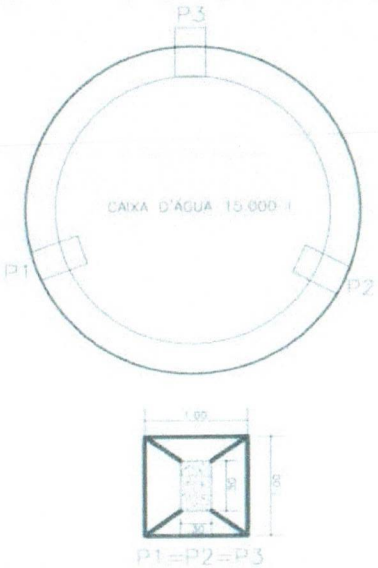
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc.Responsável:

Osvaldo Paz Nunes
CREA/MA 110.313.774-5
Engenheiro Civil



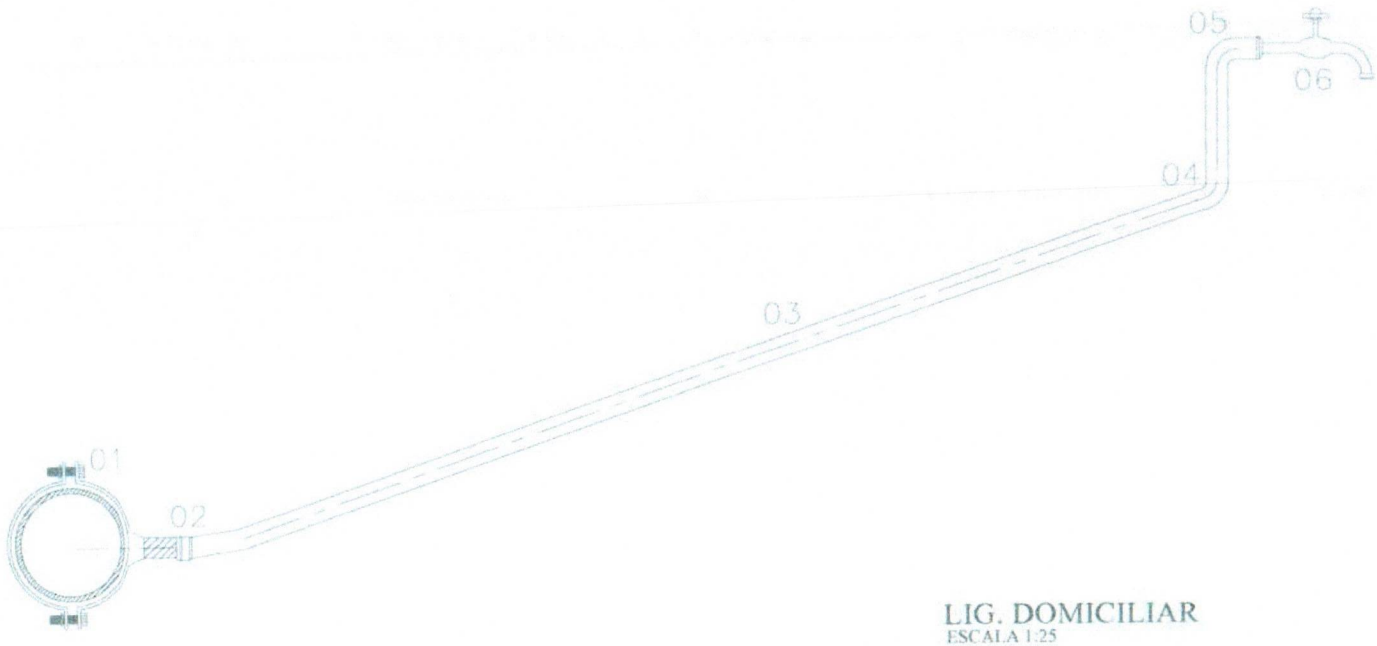
CORTE AA
ESC.:1/50



PLANTA BAIXA
ESC.: 1/50

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA
Discriminação:	ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA
Detalhamento:	ESTRUTURA E CAIXA D'ÁGUA
Endereço:	U.E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POV. SOLEDADE DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA
Prancha:	ÚNICA
Área Const.:	
Área Terreno:	
Esc.:	
Data:	SETEMBRO/2026
Cliente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
Téc.Responsável:	Osvaldo Paz Nunes CANAC 110.313.774-5



LIG. DOMICILIAR
ESCALA 1:25

QUADRO DE PEÇAS

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QUANT.
01	COLAR DE TOMADA EM PEº 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

PREFEITURA DE
CHAPADINHA
O TRABALHO CONTINUA

Projeto: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA NA ESCOLA

Discriminação: DETALHES DAS LIGAÇÕES DOMICILIARES

Detalhamento: LIGAÇÃO DOMICILIAR SEM HIDRÔMETRO

Endereço: U.E RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POV. SOLEDADE DO MUNICIPIO DE CHAPADINHA - MA

Prancha: ÚNICA

Área Const.:	Área Terreno:	Esc.:	Data:
			SETEMBRO/2026

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc.Responsável:

Osvaldo Paz Nunes
CREA/MA 110.313.774-5

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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20261111373

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

EDVALDO PAZ NUNES
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**
RNP: **1103137743**
Registro: **1103137743MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**
CPF/CNPJ: **06.117.709/0001-58**
AVENIDA PRESIDENTE VARGAS
Nº: **310**
Complemento:
Bairro: **CENTRO**
Cidade: **CHAPADINHA**
UF: **MA**
CEP: **65500000**

Contrato: **Não especificado**
Celebrado em:
Valor: **R$ 2.000,00**
Tipo de Contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

POVOADO SOLEDADE
Nº: **S/N**
Complemento: **UNIDADE ESCOLAR RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS**
Bairro: **ZONA RURAL**
Cidade: **CHAPADINHA**
UF: **MA**
CEP: **65500000**
Data de Início: **31/08/2026**
Previsão de término: **08/09/2026**
Coordenadas Geográficas: **-3.728254, -43.588086**
Finalidade: **Saneamento básico**
Código: **Não Especificado**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA**
CPF/CNPJ: **06.117.709/0001-58**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	30,00	m
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.4 - DE LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE REDE DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	2,25	m²
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.8 - REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA E ORÇAMENTO DE UM SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA UNIDADE ESCOLAR RAIMUNDO PEREIRA DOS SANTOS POVOADO SOLEDADE ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004 e 9451/2018.

7. Entidade de Classe

UEMA -UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHAO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha
EDVALDO PAZ NUNES
RNP: 1103137743
Data: 11/09/2026 16:08:07

EDVALDO PAZ NUNES - CPF: *.273.833-****

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

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ma.sitac.com.br/publico/, com a chave: 7AaCD
Impresso em: 11/09/2026 às 16:08:07 por : , ip: 191.7.198.172

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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20261111373

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: **R$ 108,39** Registrada em: **10/09/2026** Valor pago: **R$ 108,39** Nosso Número: **8307409539**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ma.sitac.com.br/publico/, com a chave: 7AaCD
Impresso em: 11/09/2026 às 16:08:07 por: , ip: 191.7.198.172