



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

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

**PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA
PARA EXECUÇÃO DE SISTEMA
SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO
D'ÁGUA – SSAD – ZONA RURAL**

Localidade: POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS

Município: CHAPADINHA – MA

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

Chapadinho - MA
Agosto 2021



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

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

SUMÁRIO

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



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

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

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

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

MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 SISTEMA PROPOSTO

1.1 INTRODUÇÃO

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

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

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

1.2 DADOS POPULACIONAIS

Este projeto atenderá a uma população com um total de 215 habitantes distribuídas na localidade povoado tabuleiro dos pretos deste município de Chapadinha - MA.

1.3 SOLUÇÕES E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO TÉCNICA ADOTADA

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

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

1.4 OBJETIVO

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

1907.
CREANAC 110.313.014-
Chapadinha-MA



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

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

1.5 ETAPAS E PLANEJAMENTO DA EXECUÇÃO

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

1.6 CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

Para os custos de implantação do projeto de sistema simplificado de abastecimento de água será realizada pela prefeitura Municipal de 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 através de um poço tubular profundo com 174m de profundidade e diâmetro de acabamento em Ø 4" (DN 100mm).

1.8 RESERVAÇÃO

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

1.9 ADUÇÃO

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

1.10 DISTRIBUIÇÃO

Para a distribuição será construído rede de distribuição de água, conforme projeto arquitetônico e especificações com o propósito de atender as comunidades das localidades a serem definidas bem como ligações domiciliares para cada habitação num total de 43 ligações.

Edvaldo Luiz Nunes
CREANAC 110.313.774-2
Engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

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

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

A presente contém informações técnicas dos materiais e mão-de-obra que serão utilizados na construção do cubículo padrão para proteção do quadro de comando nas dimensões (1,20x1,20)m, localizado na localidade tabuleiro dos pretos a serem definidas no 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 10x10cm. A mesma ferragem será composta de 04 ferros corridos de 6.3mm e estribos a cada 25cm com ferro CA-60 de 5.0mm.

2.5 ALVENARIA

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

2.6 COBERTURA

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

CREANAC 110.313.774
engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

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

2.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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

2.8 ESQUADRIAS E COMPLEMENTOS

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

2.9 PISO

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

2.10 REVESTIMENTO

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

2.11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

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

2.12 PINTURA

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

2.13 LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA

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

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

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

Edvaldo F. de Menezes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

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

3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

Inicialmente deverá ser feito a capina e limpeza da área de construção da base, preparando adequadamente o local para a locação da obra. Esta deverá ser realizada obedecendo às dimensões indicadas no projeto, atentando para o esquadro e nivelamento da estrutura, utilizando-se tábuas, sarrafos, 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 e DN 100, incluindo as conexões e registros, conforme planta anexa.

3.5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

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


Edvaldo P. Nunes
CREANAC 110.313.774-2
Engenheiro Civil



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS

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

1.0 DISTRIBUIÇÃO

1.1 -MATERIAL

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

1.2 - RECEBIMENTO E MANEJO DOS TUBOS

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

1.3 -EMPILHAMENTO

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

1.4 - DISTRIBUIÇÃO AO LONGO DA VALA

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

1.5 - ABERTURA DE VALAS

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



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

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

1.6 - ASSENTAMENTO DOS TUBOS

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



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

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

1.7 -PROVA HIDRÁULICA

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

1.8 – ENCHIMENTO DAS VALAS

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

1.9 – LIMPEZA E DESINFECÇÃO

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

Edvaldo F. de Nunes
CREA NAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

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

1.10 – RAMAL PREDIAL

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


Edvaldo Nunes
CREANAC 110.313.774-3
engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS, CURVA ABC DE SERVIÇOS, TABELA DE BDI, TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

SERVIÇO: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA C/EST. DE CONCRETO COM POÇO
TUBULAR DE 174M E CX. D'ÁGUA DE FIBRA

LOCAL: POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS MUNICÍPIO DE CHAPADINHA- MA.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0-DADOS POPULACIONAIS

Para efeito de calculos será utilizado, através de levantamento cadastral para inquerito Sanitário,
povoado acima descrito, possui uma população de 215,00 habitantes e, 43,00 imoveis

2.0-ALCANCE DO PROJETO

Este projeto terá alcance de 15 anos a partir de 2012 para crescimento populacional com taxa de 2% ao ano. A projeção populacional neste periodo é de:

Numeros de ligações prediais:	n=	43,00	und.
Taxa de Ocupação:	Tx=	5	hab/dom.

	ANO	POPULAÇÃO
1	2021	215,00
2	2022	219,30
3	2023	223,69
4	2024	228,16
5	2025	232,72
6	2026	237,38
7	2027	242,12
8	2028	246,97
9	2029	251,91
10	2030	256,94
11	2031	262,08
12	2032	267,33
13	2033	272,67
14	2034	278,13
15	2035	283,69
16	2036	229,00

3.0-TAXA PERCAPTA DE CONSUMO

Considerando que toda a população da localidade será abastecida através de rede de distribuição de água e ligações domiciliares para todos os logradouros públicos, será adotado a taxa percapta de 120 litros de habitantes dias

Coefficiente Per Capta:	Pc=	120	l/hab.dia
-------------------------	-----	-----	-----------

4.0-VARIAÇÃO DE CONSUMO

Coefficiente do dia de maior consumo:	K1=	1,2
Coefficiente da hora de maior consumo:	K2=	1,5

5.0-EXTENÇÃO GERAL DA REDE

Extensão total da rede:	L=	4.778,00	m
-------------------------	----	----------	---

6.0 - MEMORIAL DE CALCULOS

6.1- PARAMETROS DE PROJETO:

Numeros de ligações prediais	n=	43	und.
Taxa de Ocupação:	Tx=	5	hab/dom.
Coefficiente Per Capta:	Pc=	120	l/hab.dia
Coefficiente do dia de maior consumo:	K1=	1,2	
Coefficiente da hora de maior consumo:	K2=	1,5	
Extensão total da rede:	L=	4.778,00	m

$$Q = (n \cdot Tx \cdot Pc) \Rightarrow Q = 25.800,00 \text{ L/DIA}$$

CREANAC 110.313.774-9
engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

SERVIÇO: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA C/EST. DE CONCRETO COM POÇO
TUBULAR DE 174M E CX. D'ÁGUA DE FIBRA

LOCAL: POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS MUNICÍPIO DE CHAPADINHA- MA.

6.2- DEMANDA DO PROJETO CONSUMO

6.2.1- CONSUMO MEDIA HORARIO

6.2.1.1- MEDIA HORÁRIO INICIAL

$$D_{med.i} = (n.Tx.Pc)/86.400 \quad 0,299 \text{ l/s} \quad \text{ou} \quad 25.800,00 \text{ L/DIA}$$

6.2.1.2 MEDIA HORÁRIO FINAL

$$D_{med.f} = (População2028x.Pc)/86.400 \quad 0,318 \text{ l/s} \quad \text{ou} \quad 27.480,00 \text{ L/DIA}$$

6.2.2 - MÁXIMA DIÁRIA

6.2.2.1 MÁXIMA DIÁRIA INICIAL

$$D_{max.i} = 1,2 \times D_{med.i} \Rightarrow D_{max.i} = 0,36 \text{ l/s} \quad 30.960,00 \text{ L/DIA}$$

6.2.2.2- MÁXIMA DIÁRIA FINAL

$$D_{max.f} = 1,2 \times D_{med.f} \Rightarrow D_{max.f} = 0,38 \text{ l/s} \quad 32.976,00 \text{ L/DIA}$$

6.2.3 - MÁXIMA HORÁRIA

6.2.3.1 MÁXIMA HORÁRIA INICIAL

$$D_{maxh.i} = 1,2 \times 1,5 \times D_{med.i} \Rightarrow D_{maxh.i} = 0,538 \text{ l/s} \quad 46.440,00 \text{ L/DIA}$$

6.2.3.2 MÁXIMA HORÁRIA FINAL

$$D_{maxh.f} = 1,2 \times 1,5 \times D_{med.f} \Rightarrow D_{maxh.f} = 0,573 \text{ l/s} \quad 49.464,00 \text{ L/DIA}$$

7.0 - VAZÃO REQUERIDA

* Para 8 horas de funcionamento diário no inicio do funcionamento o sistema a vazão requerida á de:

$$Q_i = D_{max.i} (l/dia)/8(horas) \Rightarrow Q_i = 3,87 \text{ m}^3/h \quad \text{ou} \quad 0,0011 \text{ m}^3/s$$

* Para 8 horas de funcionamento diário no final do funcionamento o sistema a vazão requerida á de:

$$Q_i = D_{max.f} (l/dia)/8(horas) \Rightarrow Q_i = 4,12 \text{ m}^3/h \quad \text{ou} \quad 0,0011 \text{ m}^3/s$$

8.0 - COEFICIENTE LINEAR DE VAZÃO

$$K = D_{maxh.f}/L \Rightarrow K = 0,00011982 \text{ l/s.m}$$

9.0- MANANCIAL DE ABASTECIMENTO

SUPERFICIAL - no povoado não existe fonte de água superficial com produção e qualidade físico-químico necessário para utilizar-se um sistema público de abastecimento de água, considerado ainda que este, para aproveitamento, requer um tratamento mais complexo pois são várias fases de tratamento para consegue-se uma água potavel, o que inviabiliza a implantação pelos custos financeiros implantação, operação e manutenção, especialmente em pequenas comunidades.

SUBTERRÂNEO - considerando que o manancial é produtivo, optou-se como manancial de abastecimento de água para o sistema do povoado

10.0 - CÁLCULO DA LINHA DE ADUTORA DE RECALQUE

$$D = 1,25.X^{1/4}.Q^{1/2}$$

Q= Descarga da bomba, em m³/s	Q=	0,0011	m³/s
h= numero de horas de funcionamento no periodo de 24 horas	h=	8	horas
X = h/24horas		0,33	
D= Diâmetro nominal do encanamento de recalque em metros	D=	0,032	m
	D=	32,139	mm =>

D= 50mm

11.0 - CAPTAÇÃO E RECALQUE(VAZÃO REQUERIDA)

Consumo máximo diário com 24 horas de funcionamento

$$Q = \text{Consumo máximo}/24 \quad Q = 1,37 \text{ m}^3/h$$

NOTA: O conjunto motor bomba adotada, para o poço com D = 6", tem vazão prevista entre 2,5 à 46m³/h

Edvaldo A. de Jesus
CREANAC 110.313.774-2
engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

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

SERVIÇO: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA C/EST. DE CONCRETO COM POÇO
TUBULAR DE 174M E CX. D'ÁGUA DE FIBRA
LOCAL: POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS MUNICÍPIO DE CHAPADINHA- MA.

12.0 RESERVAÇÃO

Para o consumo maximo diário no inicio do plano com sistema funcionando horas por dia, o reservatório deverá ter uma capacidade de :

$$\text{Volume inicial} \Rightarrow Vi = D_{\text{max}} \cdot i / 5 \Rightarrow Vi = 6.192,00 \text{ Litros}$$

Para o consumo maximo diário no final do plano com sistema funcionando horas por dia, o reservatório deverá ter uma capacidade de :

$$\text{Volume final} \Rightarrow Vf = D_{\text{max}} \cdot i / 5 \Rightarrow Vf = 6.595,20 \text{ Litros} \quad \mathbf{7.000 \text{ Litros}}$$

Para compensar a variação diária de consumo e manter o equilibrio das pressões , serão implantados

1 reservatorio de fibra de vido de **10.000 Litros** com torre de concreto armado de 8,00m de altura, em condições de atender todo o povoado tanto no consumo quanto em outros serviços e com pressões adequadas, a ser instalado na parte de cota mais elevado indicado em planta

13.0 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO

A rede de distribuição será de PVC - JE ,classe CL-12, DN=50mm a DN=100mm

O dimensionamento da rede de distribuição de água foi calculada pelo método de Rede Ramificada e Seccionada Ficticio. Empregaram-se parâmetros com base nas normas brasileiras de elaboração de projetos de sistema de abastecimento de água para cidades até 6.000 habitantes. Os calculos estão em planilhas anexa e foram realizadas com aos dados abaixo especifico

Coeficiente Per Capta:	Pc=	120	l/hab.dia
Coeficiente do dia de maior consumo:	K1=	1,2	
Coeficiente da hora de maior consumo:	K2=	1,5	
Coefic. de distribuição linear de vazão:	K=	0,00012	l/s.m
Extensão total da rede:	L=	4.778,00	m

3.4 - Característica do Poço Tubular a ser perfurado

Profundidade-----=	174,00	
Diametro de revestimento -----=	152,40 mm	6"
Nível Estático previsto-----=	140,00 m	
Nível Dinâmico previsto-----=	145,00 m	
Vazão prevista-----=	4,12 m³/h	
Vazão necessária para início do plano=	3,87 m³/h	
Colocação da Bomba=	130,00 m	

4.0 - Dimensionamento do Equipamento do Conjunto Motor Bomba

4.1 -Cálculo da Altura Manométrica do Poço

$$H_g = H_g = H_{\text{col.bomv}} + h_{\text{resev.}} + h_{\text{disin}} + h_{\text{el}}$$

$$H_g = \mathbf{138,60 \text{ m}}$$

4.2 - PERDA DE CARGA

Edutor

Tubulação de Edutor Ø=	50mm	
Q=	1,15 l/s	hf° = Lo.Jo
comprimento do edutor da bomba	130,00 m	
L0=	130,00 m	hf° = 2,73 m
Jo=	0,021 m/m	abaco de cobre e plastico

Edvaldo F. Nunes
CREA NAC 110.313.774-2
Engenheiro Civil



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO
SERVIÇO: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA C/EST. DE CONCRETO COM POÇO
TUBULAR DE 174M E CX. D'ÁGUA DE FIBRA
LOCAL: POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS MUNICÍPIO DE CHAPADINHA- MA.

Barrilete

tubulação de BARRILETE Ø=	50mm PVC		
Q=	1,15 l/s	$hf^p = L_1 \cdot J_1$	
comprimento Real do Recalque	9,50 m		
Peças do barrilete em aço galv.	qunt. J m/m		
registro gaveta, aberto	2,00	0,04	0,08
1 valvula de retenção tipo pesada	1,00	6,4	6,40
curva 90°	1,00	0,90	0,90
curva 45°	2,00	0,40	0,80
Tee	1,00	7,6	7,60
			15,78
comprimento equivalente $\hat{e} \Rightarrow l=$	25,28 m		
$L_1=$	25,28 m	$hf^p =$	0,53088 m
$J_1=$	0,021 m/m	abaco de FG	

Adutora

tubulação de ADUTORA Ø=	50mm PVC		
Q=	1,15 l/s	$hf^p = L_1 \cdot J_1$	
Comprimento Real do Recalque	16,00 m		
comprimento equivalente $\hat{e} \Rightarrow l=$	16,00 m		
$L_1=$	16,00 m	$hf^p =$	0,208 m
$J_1=$	0,013 m/m	abaco de PVC	

Reservatorio

tubulação de reservatorio Ø=	50mm PVC		
Q=	1,15 l/s	$hf^p = L_1 \cdot J_1$	
comprimento Real do Recalque	12,00 m		
Peças do barrilete em aço galv.	qunt. J m/m		
curva 90°	2,00	1,30	2,60 m
entrada de borda	1,00	2,8	2,80 m
			5,40 m
comprimento equivalente $\hat{e} \Rightarrow l=$	17,40 m		
$L_1=$	17,40 m	$hf^p =$	0,2262 m
$J_1=$	0,013 m/m	abaco de PVC	

Perda de Carga TOTAL

$Hf=$ 3,70 m

4.3 - Altura Manométrica

$Hm=H_g+H_f \Rightarrow$

$Hm=$ 142,30 m


João Paulo Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



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

SERVIÇO: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA C/EST. DE CONCRETO COM POÇO
TUBULAR DE 174M E CX. D'ÁGUA DE FIBRA
LOCAL: POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS MUNICÍPIO DE CHAPADINHA- MA.

4.4 - Potência da Bomba do Poço

$$P_b = \frac{H_m \times Q}{75 \times n} \Rightarrow P_b = 2,29 \text{ CV} \Rightarrow \text{margem de segurança} = 2,973 \text{ CV} \Rightarrow P_b = 2,97 \text{ CV}$$

MARGEM DE SEGURANÇA

P=potência da bomba, em CV
Hm.=altura manometrica, em m
Q= Vazão em l/s
n=rendimento da bomba, em%

Potência calculada	margem de Segurança
ate 2cv	50%
de 2 a 5 CV	30%
de 5 a 10 CV	20%
de 10 a 20 CV	15%
acima de 20 CV	10%

ADOTEREMOS PARA POTÊNCIA DA BOMBA 2CV PADRÃO COMERCIAL

4.5 - Especificação da Bomba

Bomba monofásica
Vazão Q= 4,12 m³/h
Altura Manometrica Total 142,30 m
Potência 3,00 CV
Tensão 220 V
Frequencia 60 Hz

15.0 - LIGAÇÃO PREDIAL

A ligação predial será com tubo e conexões em PVC soldavel de conformidade com a NBR -5646 da ABNT, com diametro de 25mm. Será conectada na rede de distribuição através de colar de tomada em pvc de acordo com as normas da concessionária local

[assinatura]
Engenheiro Civil
CREMAO 110.343.774-8

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luis	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						1.251,44
1.1	030110	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA PADRÃO CAEMA, INCLUINDO FORNECIMENTO, TRANSPORTE E INSTALAÇÃO (DP0301-04)	CAEMA	M2	4,00	312,86	1.251,44
2	CAPTAÇÃO						65.359,14
2.1	CANTEIRO DE POÇOS						1.889,76
2.1.1	CP-240101-00464868	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	KM	15,00	7,57	113,55
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	14,74	99,36	1.464,57
2.2	PERFURAÇÃO						25.985,86
	240309	PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	M	50,00	135,26	6.763,00
2.2.2	240321	PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	M	50,00	142,02	7.101,00
2.2.3	240332	PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	M	50,00	156,21	7.810,50
2.2.4	240339	PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	M	24,00	179,64	4.311,36
2.3	COMPLEMENTAÇÃO						17.617,94
2.3.1	240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	M	174,00	10,84	1.886,16
2.3.2	240416	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	CAEMA	M3	18,00	323,45	5.822,10
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	24,00	102,13	2.451,12
2.3.7	240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	M3	9,24	49,63	458,58
2.3.8	240452	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	CAEMA	UN	20,00	44,93	898,60
2.4	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA DO POÇO TUBULAR						571,92
2.4.1	240470	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLOGICA ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO (A mesma será aceita se estiver devidamente identificada com a matrícula e nome do servidor da CAEMA que efetuou a coleta)	CAEMA	UN	1,00	571,92	571,92
2.5	TUBO DE REVESTIMENTO EM PVC						12.709,96
2.5.1	COMP-84695922	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 100 MM, COMPRIMENTO = 2 M (M)	PRÓPRIA	M	122,00	104,18	12.709,96
2.6	FILTRO EM PVC						6.465,16
2.6.1	COMP-32689892	FILTRO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 100 MM, COMPRIMENTO = 2 M (M)	PRÓPRIA	M	52,00	124,33	6.465,16
2.7	CAP EM PVC ADIVADO						118,54
2.7.1	I5785	CAP PVC FEMEA STANDARD DN 100	SEINFRA	UN	1,00	78,87	78,87
2.7.2	I5793	CAP PVC MACHO STANDARD DN 100	SEINFRA	UN	1,00	39,67	39,67
3	ADUTORA						549,19
3.1	012054	LOCACAO DE CANTEIRO DE OBRA PARA ESCAVACOES	SBC	M2	15,00	6,16	92,40
3.2	S93358S	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af 02/2021	ORSE	m3	1,80	60,52	108,94
3.3	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	SINAPI	M3	1,76	30,43	53,56
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	0,38	5,70
3.6	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	SINAPI	M	15,00	19,18	287,70
4	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS						14.942,33
4.1	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	1,00	124,18	124,18

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
4.2	010198	ESTRUTURA N1/N3 PARA DERIVAÇÃO DE RAMAL AÉREO PROVISÓRIO EM ALTA TENSÃO 13,8KV (COM FORNEC. DO POSTE E ACESS., SEM O CABO DA LINHA DE	CAEMA	UN	1,00	3.232,24	3.232,24
4.3	170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	m	90,00	1,06	95,40
4.4	170307	ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁSICA, EM BAIXA TENSÃO 380/220V, ATRAVÉS DE RAMAL SUBTERRÂNEO (SEM O CABO E O ELETRODUTO DO RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL DP1703-03 FLS. 01/02/03	CAEMA	un	1,00	583,15	583,15
4.5	170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6mm² (POR METRO DE RAMAL)	CAEMA	m	100,00	12,56	1.256,00
4.6	COMP-29121365	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL, MONOFÁSICA (220V), POTÊNCIA = 3,0 CV	PRÓPRIA	UND	1,00	3.433,78	3.433,78
4.7	190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	M	80,00	40,25	3.220,00
	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
5	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO						4.767,07
5.1	012054	LOCACAO DE CANTEIRO DE OBRA PARA ESCAVACOES	SBC	M2	7,29	6,16	44,91
5.2	S93358S	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af 02/2021	ORSE	m3	1,20	60,52	72,62
5.3	S02660	Apiloamento manual de fundo de vala	ORSE	m2	2,40	20,31	48,74
5.4	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	SINAPI	M3	0,24	30,43	7,30
5.5	090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	M3	1,44	341,93	492,38
5.6	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	2.380,77	428,54
5.7	090239	VERGA CONCRETO ESTRUTURADO (10x10cm)PARA ALVENARIAS 0,10m	SBC	M	1,00	34,48	34,48
5.8	87520	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014	SINAPI	M2	13,50	63,95	863,33
5.9	99235	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÓRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF 06/2015	SINAPI	M3	0,28	490,88	137,45
	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	27,00	5,58	150,66
5.11	90407	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 03/2015	SINAPI	M2	27,00	34,57	933,39
5.12	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	SINAPI	M2	27,00	12,05	325,35
5.13	180104	PASSEIO EM PLACAS DE CONCRETO SIMPLES COM MATACOADO	CAEMA	M2	1,44	56,79	81,78
5.14	94996	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF 07/2016	SINAPI	M2	5,04	113,15	570,28
5.15	98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020	SINAPI	M2	1,44	33,38	48,07
5.16	S100904S	Luminária tipo calha, de sobrepor, com 1 lâmpada tubular fluorescente de 20 w, com reator de partida convencional - fornecimento e instalação. af 02/2020	ORSE	un	1,00	66,26	66,26
5.17	S04878	Ponto de luz em teto ou parede, aparente sem eletroduto	ORSE	pt	1,00	53,80	53,80
5.18	S00641	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de pvc flexível sanfonado aparente Ø 3/4"	ORSE	un	1,00	181,68	181,68
5.19	060031	PONTO DE LUZ EM PAREDE-TUBULACAO, CAIXA E FIACAO	SBC	UN	1,00	125,88	125,88
5.20	97593	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	SINAPI	UN	1,00	100,17	100,17
6	RESERVAÇÃO						21.325,49
6.1	COMP-002	TORRE ELEVADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 10.000L EM FIBRA DE VIDRO	PRÓPRIA	und	1,00	21.325,49	21.325,49

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO						191.883,70
7.1	C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	M	4.778,00	1,57	7.501,46
7.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	SINAPI	M3	1.146,72	50,20	57.565,34
7.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	955,60	26,43	25.256,51
7.4	020640	REMOCAO E RETIRADA INCLUSIVE BOTA-FORA DE ATERRO	SBC	M3	23,89	25,23	602,74
7.5	00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	15,00	38,87	583,05
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	4.778,00	18,72	89.444,16
-	120301	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 50 mm	CAEMA	M	4.778,00	2,28	10.893,84
8	LIGAÇÕES DOMICILIARES						4.527,04
8.1	COMP-31848762	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA EM TUBO PVC 25MM (S/ HIDROMETRO)	PRÓPRIA	UND	43,00	105,28	4.527,04
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES						9.460,52
9.1	101197	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 10X10 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 05/2020	SINAPI	M	60,00	87,44	5.246,40
9.2	S07734	Grade de ferro com barra quadrada de 1/2" na vertical, quatro barras de ferro chata de 1 1/2"x3/16" na horizontal e montantes em perfil "u" dobrado de udc, de 75 x 38 x 2,65mm, inclus. portão, mureta h=0,35m revest c/ pedra miracema (padrão ESCOLAS)	ORSE	m2	6,00	453,16	2.718,96
9.3	S08722	Hipoclorador / Bomba dosadora analógica de soluções, vazão de 0,5 à 15 l/h e pressão de 0 à 15 bar	ORSE	un	1,00	624,78	624,78
9.4	00010848	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	SINAPI	UN	1,00	678,38	678,38
9.5	S02450	Limpeza geral	ORSE	m2	100,00	1,92	192,00
						VALOR BDI TOTAL:	93.905,71
						VALOR BDI:	93.905,71
						VALOR ORÇAMENTO:	314.065,92
						VALOR TOTAL:	407.971,63
Quatrocentos e Sete Mil Novecentos e Setenta e Um reais e Sessenta e Três centavos							


Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Lugareiro Chd

RESUMO DO ORÇAMENTO					
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.251,44	0,31
2	CAPTAÇÃO	65.359,14	16,02
2.1	CANTEIRO DE POÇOS	1.889,76	0,46
2.2	PERFURAÇÃO	25.985,86	6,37
2.3	COMPLEMENTAÇÃO	17.617,94	4,32
2.4	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA DO POÇO TUBULAR	571,92	0,14
2.5	TUBO DE REVESTIMENTO EM PVC	12.709,96	3,12
2.6	FILTRO EM PVC	6.465,16	1,58
2.7	CAP EM PVC ADTIVADO	118,54	0,03
3	ADUTORA	549,19	0,13
4	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	14.942,33	3,66
5	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	4.767,07	1,17
6	RESERVAÇÃO	21.325,49	5,23
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	191.883,70	47,03
8	LIGAÇÕES DOMICILIARES	4.527,04	1,11
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	9.460,52	2,32
10	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	93.905,71	23,02

VALOR BDI TOTAL: 93.905,71 100,00

VALOR BDI: 93.905,71

VALOR ORÇAMENTO: 314.065,92

VALOR TOTAL: 407.971,63

Quatrocentos e Sete Mil Novecentos e Setenta e Um reais e Sessenta e Três centavos


Edvaldo F. de N. Nunes
CREA NAC 110.313.774-2
Engenheiro Civil

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%

1.1. 030110 - PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA PADRÃO CAEMA, INCLUINDO FORNECIMENTO, TRANSPORTE E INSTALAÇÃO (DP0301-04) (M2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000052	Carpinteiro	CAEMA	H	2,00000000	14,87	29,74
B010000097	Servente	CAEMA	H	1,50000000	10,48	15,72
TOTAL MAO DE OBRA:						45,46

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D050000001	Barrote 3 x 3"	CAEMA	M	0,57410000	5,79	3,32
D050000057	Pranchao 5,0 x 15 cm	CAEMA	M	0,86110000	17,95	15,46
D070000078	Prego 3" x 9"	CAEMA	KG	0,04000000	12,37	0,49
.0000007	Placa de obra em chapa aco galv. no16/18-pintada Padrão CAEMA (DP0301-04)	CAEMA	M2	1,00000000	248,13	248,13
TOTAL MATERIAL:						267,40

VALOR:	312,86
VALOR ENCARGOS (116.68%):	24,48
VALOR BDI (29.90%):	93,55

2.1.1. CP-240101-00464868 - DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS (KM)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	0,00500000	10,48	0,05
B010000101	Sondador	CAEMA	H	0,00300000	14,87	0,04
TOTAL MAO DE OBRA:						0,09

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
520001	CAMINHÃO CARROCERIA 8 a 10T, VIDA UTIL 10.000H	CAEMA	H	0,06000000	124,61	7,48
TOTAL SERVICO:						7,48
VALOR:						7,57
VALOR ENCARGOS (116.68%):						1,20
VALOR BDI (29.90%):						2,26

2.1.2. 240201 - ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	13,00000000	10,48	136,24
B010000101	Sondador	CAEMA	H	5,00000000	14,87	74,35
TOTAL MAO DE OBRA:						210,59

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
020301	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO, INCLUINDO RASPAGEM, JUNTAMENTO E BOTA- FORA	CAEMA	M2	100,00000000	3,30	330,00
050301	ESCAVAÇÃO MANUAL DE POÇOS E CAVAS DE FUNDAÇÃO EM SOLO DE 1ª CAT. EXECUTADA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50m	CAEMA	M3	0,00770000	20,96	0,16
TOTAL SERVICO:						330,16
VALOR:						311,64
VALOR ENCARGOS (116.68%):						62,35
VALOR BDI (29.90%):						93,18

5157

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%

Fis 027

Proc Nº 27/21

Ass

VALOR:	311,64
VALOR ENCARGOS (116.68%):	62,35
VALOR BDI (29.90%):	93,18

2.1.3. 240204 - ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA (M3)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	6,00000000	10,48	62,88
B010000101	Sondador	CAEMA	H	2,00000000	14,87	29,74
TOTAL MAO DE OBRA:						92,62

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
.0000008	Cimento portland comum	CAEMA	KG	0,08340000	0,52	0,04
D02000005	Areia media	CAEMA	M3	0,00010000	25,00	0,00
TOTAL MATERIAL:						0,04

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
050301	ESCAVAÇÃO MANUAL DE POÇOS E CAVAS DE FUNDAÇÃO EM SOLO DE 1ª CAT. EXECUTADA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50m	CAEMA	M3	1,05000000	20,96	22,01
TOTAL SERVICO:						22,01

VALOR:	99,36
VALOR ENCARGOS (116.68%):	46,40
VALOR BDI (29.90%):	29,71

2.2.1. 240309 - PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M) (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000101	Sondador	CAEMA	H	0,36624800	14,87	5,45
B010000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	1,09874400	10,48	11,51
TOTAL MAO DE OBRA:						16,96

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D500000010	Broca triconica em aço 14"	CAEMA	UN	0,00003300	5.921,45	0,20
D500000043	Comando de perfuração em aço dn= 4 x 1/2 "	CAEMA	UN	0,00003300	2.912,71	0,10
D500000052	Haste de perfuração em aço dn = 3/8"	CAEMA	UN	0,00003300	1.579,12	0,05
D240000034	Água	CAEMA	M3	0,12719100	6,84	0,87
D020000054	Betonita	CAEMA	kg	6,74447300	1,33	8,97
TOTAL MATERIAL:						10,19

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
520004	CAMINHAO PIPA 6.000 a 7.000L, VIDA ÚTIL 10.000H	CAEMA	H	0,36624800	124,61	45,64
520007	PERFURATRIZ ROTATIVA CAP. 300MT.	CAEMA	H	0,36624800	170,56	62,47
TOTAL SERVICO:						108,11

VALOR:	135,26
VALOR ENCARGOS (116.68%):	13,22
VALOR BDI (29.90%):	40,44

276

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO  CHAPADINHA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%		
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
			ORSE	2021/05	111,06%	69,78%	08/2021
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	SBC	2021/06 - São Luis	112,86%	-	06/2021
			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	UNIDADES:	1.0UND	SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%	08/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63					

Fls 028
Proc Nº 27/21
Ass: [Assinatura]

2.2.2. 240321 - PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M) (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000101	Sondador	CAEMA	H	0,38456100	14,87	5,72
B010000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	1,15368200	10,48	12,09
TOTAL MAO DE OBRA:						17,81

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D500000010	Broca triconica em aço 14"	CAEMA	UN	0,00003500	5.921,45	0,21
D500000043	Comando de perfuração em aço dn= 4 x 1/2 "	CAEMA	UN	0,00003500	2.912,71	0,10
D500000052	Haste de perfuração em aço dn = 3/8"	CAEMA	UN	0,00003500	1.579,12	0,06
0000034	Água	CAEMA	M3	0,13355100	6,84	0,91
D020000054	Betonita	CAEMA	kg	7,08169700	1,33	9,42
TOTAL MATERIAL:						10,70

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
520004	CAMINHAO PIPA 6.000 a 7.000L, VIDA ÚTIL 10.000H	CAEMA	H	0,38456100	124,61	47,92
520007	PERFURATRIZ ROTATIVA CAP. 300MT.	CAEMA	H	0,38456100	170,56	65,59
TOTAL SERVICO:						113,51
VALOR:						142,02
VALOR ENCARGOS (116.68%):						13,88
VALOR BDI (29.90%):						42,46

2.2.3. 240332 - PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M) (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000101	Sondador	CAEMA	H	0,42301700	14,87	6,29
0000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	1,26905000	10,48	13,30
TOTAL MAO DE OBRA:						19,59

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D500000010	Broca triconica em aço 14"	CAEMA	UN	0,00003800	5.921,45	0,23
D500000043	Comando de perfuração em aço dn= 4 x 1/2 "	CAEMA	UN	0,00003800	2.912,71	0,11
D500000052	Haste de perfuração em aço dn = 3/8"	CAEMA	UN	0,00003800	1.579,12	0,06
D240000034	Água	CAEMA	M3	0,14690600	6,84	1,00
D020000054	Betonita	CAEMA	kg	7,78986600	1,33	10,36
TOTAL MATERIAL:						11,76

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
520004	CAMINHAO PIPA 6.000 a 7.000L, VIDA ÚTIL 10.000H	CAEMA	H	0,42301700	124,61	52,71
520007	PERFURATRIZ ROTATIVA CAP. 300MT.	CAEMA	H	0,42301700	170,56	72,15
TOTAL SERVICO:						124,86
VALOR:						156,21
VALOR ENCARGOS (116.68%):						15,27
VALOR BDI (29.90%):						46,71

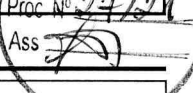
1572

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA  CHAPADINHA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%		
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%	08/2021
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-	06/2021
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%	08/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%		

Fis 029

Proc. Nº 97/19

Fls 029
Proc Nº 27/21
Ass 

2.2.4. 240339 - PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M) (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000101	Sondador	CAEMA	H	0,48646900	14,87	7,23
B010000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	1,45940700	10,48	15,29
TOTAL MAO DE OBRA:						22,52

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D500000010	Broca triconica em aço 14"	CAEMA	UN	0,00004400	5.921,45	0,26
D500000043	Comando de perfuração em aço dn= 4 x 1/2 "	CAEMA	UN	0,00004400	2.912,71	0,13
D500000052	Haste de perfuração em aço dn = 3/8"	CAEMA	UN	0,00004400	1.579,12	0,07
00000034	Água	CAEMA	M3	0,16894200	6,84	1,16
D020000054	Betonita	CAEMA	kg	8,95834600	1,33	11,91
TOTAL MATERIAL:						13,53

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
520004	CAMINHAO PIPA 6.000 a 7.000L, VIDA ÚTIL 10.000H	CAEMA	H	0,48646900	124,61	60,62
520007	PERFURATRIZ ROTATIVA CAP. 300MT.	CAEMA	H	0,48646900	170,56	82,97
TOTAL SERVICO:						143,59
VALOR:						179,64
VALOR ENCARGOS (116.68%):						17,55
VALOR BDI (29.90%):						53,71

2.3.1. 240410 - INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	0,15000000	10,48	1,57
00000101	Sondador	CAEMA	H	0,05000000	14,87	0,74
TOTAL MAO DE OBRA:						2,31

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
520007	PERFURATRIZ ROTATIVA CAP. 300MT.	CAEMA	H	0,05000000	170,56	8,53
TOTAL SERVICO:						8,53
VALOR:						10,84
VALOR ENCARGOS (116.68%):						1,24
VALOR BDI (29.90%):						3,24

2.3.2. 240416 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO (M3)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	0,92580000	10,48	9,70
B010000101	Sondador	CAEMA	H	0,30860000	14,87	4,59
TOTAL MAO DE OBRA:						14,29

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D020000008	Pré filtro em material quartzoso arredondado, granulometria entre 2,38mm e 1,19mm	CAEMA	M3	1,00000000	177,00	177,00



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	08/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	08/2021

D240000034	Água	CAEMA	M3	6,00000000	6,84	41,04
D500000052	Haste de perfuração em aço dn = 3/8"	CAEMA	UN	0,00002800	1.579,12	0,04
					TOTAL MATERIAL:	218,08

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
520004	CAMINHAO PIPA 6.000 a 7.000L, VIDA ÚTIL 10.000H	CAEMA	H	0,30860000	124,61	38,45
520007	PERFURATRIZ ROTATIVA CAP. 300MT.	CAEMA	H	0,30860000	170,56	52,63
				TOTAL SERVICOS:		91,08

VALOR:	323,45
VALOR ENCARGOS (116.68%):	11,13
VALOR BDI (29.90%):	96,71

2.3.3. 240422 - PROTEÇÃO SANITÁRIA (M3)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000029	Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	2,25000000	10,48	23,58
B010000101	Sondador	CAEMA	H	0,75000000	14,87	11,15
					TOTAL MAO DE OBRA:	34,73

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D010000008	Cimento portland comum	CAEMA	KG	467,00000000	0,52	242,84
D020000005	Areia media	CAEMA	M3	1,09000000	25,00	27,25
D240000034	Água	CAEMA	M3	0,37360000	6,84	2,56
				TOTAL MATERIAL:		272,65

VALOR:	307,38
VALOR ENCARGOS (116.68%):	18,69
VALOR BDI (29.90%):	91,91

2.3.4. 240425 - LIMPEZA COM COMPRESSOR (H)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000030	Ajudante de compressorista	CAEMA	H	2,00000000	14,87	29,74
B010000102	Compressorista	CAEMA	H	1,00000000	14,20	14,20
					TOTAL MAO DE OBRA:	43,94

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
520013	COMPRESSOR DE AR A DIESEL	CAEMA	H	1,00000000	97,78	97,78
					TOTAL SERVICOS:	97,78

VALOR:	141,72
VALOR ENCARGOS (116.68%):	23,67
VALOR BDI (29.90%):	42,37

2.3.5. 240434 - DESENVOLVIMENTO COM BOMBA (H)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000030	Ajudante de compressorista	CAEMA	H	2,00000000	14,87
B010000102	Compressorista	CAEMA	H	1,00000000	14,20

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%

Fis 031
Proc Nº 2721
Ass

TOTAL MAO DE OBRA:	43,94
--------------------	-------

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
010313	GRUPO GERADOR CAPACIDADE 30 KWA	CAEMA	H	1,00000000	33,55	33,55
520019	CONJUNTO MOTO BOMBA	CAEMA	H	1,00000000	3,61	3,61

TOTAL SERVICOS:	37,16
-----------------	-------

VALOR:	102,13
VALOR ENCARGOS (116.68%):	20,06
VALOR BDI (29.90%):	30,54

2. 6. 240437 - TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA (H)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000030	Ajudante de compressorista	CAEMA	H	2,00000000	14,87	29,74
B010000102	Compressorista	CAEMA	H	1,00000000	14,20	14,20
TOTAL MAO DE OBRA:						43,94

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
010313	GRUPO GERADOR CAPACIDADE 30 KWA	CAEMA	H	1,00000000	33,55	33,55
520019	CONJUNTO MOTO BOMBA	CAEMA	H	1,00000000	3,61	3,61
TOTAL SERVICOS:						37,16
VALOR:						102,13
VALOR ENCARGOS (116.68%):						20,06
VALOR BDI (29.90%):						30,54

2.3.7. 240446 - DESINFECÇÃO (M3)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000030	Ajudante de compressorista	CAEMA	H	0,61720000	14,87	9,18
B010000102	Compressorista	CAEMA	H	0,30860000	14,20	4,38
TOTAL MAO DE OBRA:						13,56

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D220000169	Hipoclorito de sódio a 10%	CAEMA	M3	0,00050000	11.800,00	5,90
TOTAL MATERIAL:						5,90

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
520013	COMPRESSOR DE AR A DIESEL	CAEMA	H	0,30860000	97,78	30,17
TOTAL SERVICOS:						30,17
VALOR:						49,63
VALOR ENCARGOS (116.68%):						7,31
VALOR BDI (29.90%):						14,84

2.3.8. 240452 - CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14" (UN)						
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M024006005	CENTRALIZADOR EM AÇO 6" x 14"	CAEMA	UN	1,00000000	44,93	44,93



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%

Fls 032
Proc Nº 25621
Ass: [Assinatura]

TOTAL MATERIAL:	44,93
VALOR:	44,93
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (29.90%):	13,43

2.4.1. 240470 - ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLOGICA ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO (A mesma será aceita se estiver devidamente identificada com a matrícula e nome do servidor da CAEMA que efetuou a coleta) (UN)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E200330001	ANALISE FISICO-QUIMICA P/AGUA E/OU ESGOTO	CAEMA	UN	1,00000000	538,59
E200330002	ANALISE BACTERIOLOGICAS P/AGUA E/OU ESGOTO	CAEMA	UN	1,00000000	33,33
TOTAL SERVICOS:					571,92

VALOR:	571,92
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (29.90%):	171,00

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

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-080544	TUBO REVESTIMENTO PVC STANDARD 4" (DN 100MM) GEOMECÂNICO	PRÓPRIA	M	1,00000000	104,18
TOTAL MATERIAL:					104,18

VALOR:	104,18
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (29.90%):	31,15

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

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
3-886963	TUBO FILTRO PVC STANDARD 4" (DN 100MM) GEOMECÂNICO COM RANHURA DE 0,50MM	PRÓPRIA	M	1,00000000	124,33
TOTAL MATERIAL:					124,33

VALOR:	124,33
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (29.90%):	37,17

2.7.1. I5785 - CAP PVC FEMEA STANDARD DN 100 (UN)

VALOR:	78,87
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (29.90%):	23,58

2.7.2. I5793 - CAP PVC MACHO STANDARD DN 100 (UN)

VALOR:	39,67
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (29.90%):	11,86

[Assinatura]

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%

3.1. 012054 - LOCACAO DE CANTEIRO DE OBRA PARA ESCAVACOES (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I099350	CARPINTEIRO DE FORMAS	SBC	H	0,07800000	15,35	1,20
I099525	FEITOR/ENCARREGADO	SBC	H	0,02000000	14,24	0,28
I099900	SERVENTE	SBC	H	0,20500000	10,81	2,22
TOTAL MAO DE OBRA:						3,70

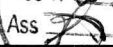
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I001250	TABUA TERCEIRA QUALIDADE NAO APARELHADA	SBC	M	0,25000000	5,95	1,49
I001350	PONTALETE 7,5x7,5cm (3x3") PERNA/BARROTE/ESTRONCA	SBC	M	0,15000000	5,26	0,79
01450	PREGO FERRO GALVANIZADO 16x24 (285 un/kg)	SBC	KG	0,01000000	20,35	0,20
TOTAL MATERIAL:						2,48
VALOR:						6,16
VALOR ENCARGOS (112.86%):						1,95
VALOR BDI (29.90%):						1,84

3.2. S93358S - Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_02/2021 (m3)						
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S88316S	Servente com encargos complementares	ORSE	h	3,95600000	15,30	60,53
TOTAL SERVICO:						60,53
VALOR:						60,52
VALOR ENCARGOS (111.06%):						22,23
VALOR BDI (29.90%):						18,10

96995 - REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017 (M3)						
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,39860000	12,69	30,44
TOTAL SERVICO:						30,44
VALOR:						30,43
VALOR ENCARGOS (85.68%):						11,17
VALOR BDI (29.90%):						9,10

3.4. 505206 - BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSPORTE 5KM./ ESPALHAMENTO) (M3)						
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
060107	CARGA E DESCARGA MECANIZADA DE ENTULHO	CAEMA	M3	1,00000000	3,12	3,12
060143	ESPALHAMENTO MANUAL DE SOLO OU ENTULHO EM BOTA-FORA	CAEMA	M3	1,00000000	15,72	15,72
060207	MOMENTO DE TRANSPORTE DE ENTULHO, EM CAMINHÃO BASCULANTE - DMT 5KM	CAEMA	M3XKM	5,00000000	0,70	3,50
TOTAL SERVICO:						22,34
VALOR:						22,34
VALOR ENCARGOS (116.68%):						8,58
VALOR BDI (29.90%):						6,68

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%

Fls 034
Proc Nº 27/24
Ass 

3.5. S06465 - Teste hidrostático em rede de água / adutora (m)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I02449 Aluguel de bomba de drenagem - "darka" - diametro 4" - ,potência = 5 cv	ORSE	h	0,00100000	3,22	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,00

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I00054 Encarregado de turma - Fonte DNIT - Mês de ref.: 10/20	ORSE	h	0,00300000	17,96	0,05
I02696S Encanador ou bombeiro hidráulico	ORSE	h	0,00600000	13,99	0,08
I06111S Servente de obras	ORSE	h	0,01800000	10,55	0,19
TOTAL MAO DE OBRA:					0,32

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549 Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	0,01800000	2,98	0,05
S10554 Encargos Complementares - Encanador	ORSE	h	0,00600000	2,90	0,02
TOTAL SERVICO:					0,07
VALOR:					0,38
VALOR ENCARGOS (111.06%):					0,15
VALOR BDI (29.90%):					0,11

3.6. 89449 - TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 (M)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009875 TUBO PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,06100000	17,30	18,36
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01000000	1,87	0,02
TOTAL MATERIAL:					18,38

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
8248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	12,35	0,36
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	16,54	0,48
TOTAL SERVICO:					0,84
VALOR:					19,18
VALOR ENCARGOS (85.68%):					0,29
VALOR BDI (29.90%):					5,73

4.1. 101946 - QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011950 BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	4,00000000	0,18	0,72
00039808 CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	77,69	77,69
TOTAL MATERIAL:					78,41

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,52330000	12,87	19,60



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%

FLS 035
 Proc Nº 2721
 Ass. 

88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,52330000	17,18	26,77
					TOTAL SERVICO:	45,77
					VALOR:	124,18
					VALOR ENCARGOS (85.68%):	17,32
					VALOR BDI (29.90%):	37,13

4.2. 010198 - ESTRUTURA N1/N3 PARA DERIVAÇÃO DE RAMAL AÉREO PROVISÓRIO EM ALTA TENSÃO 13,8KV (COM FORNEC. DO POSTE E ACESS., SEM O CABO DA LINHA DE (UN)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H020000301	Caminhao guindaste - 5t	CAEMA	H	4,00000000	106,52	426,08
					TOTAL EQUIPAMENTO:	426,08

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000016	Ajudante de eletricista	CAEMA	H	28,44000000	12,05	342,70
B010000058	Eletricista	CAEMA	H	28,44000000	17,11	486,61
					TOTAL MAO DE OBRA:	829,31

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M100105049	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO EM ALUMÍNIO 1/0AWGun	CAEMA	un	3,00000000	7,33	21,99
M100129097	ARRUELA QUADRADA, GALV. 38mm, C/ FURO 18mm	CAEMA	un	16,00000000	1,47	23,52
M100345265	CHAVE SECCIONADORA FUSIVEL MONOPOLAR, TIPO DISTRIBUICAO, 15kV, 100A, 10kA	CAEMA	un	3,00000000	107,85	323,55
M100365017	CONECTOR AMPACT - TIPO VII	CAEMA	un	3,00000000	5,88	17,64
M100381001	CRUZETA CONCRETO ARMADO T 1900mm	CAEMA	un	3,00000000	128,00	384,00
M100517001	ELO FUSÍVEL DE DISTRIBUIÇÃO (1H,2H,3H,5H OU 6H)	CAEMA	un	3,00000000	2,13	6,39
M100601001	FIO DE ALUMÍNIO NU PARA AMARRAÇÃO 6AWG	CAEMA	kg	0,13000000	15,93	2,07
10613001	FITA PROTETORA DE ALUMÍNIO 1x10mm	CAEMA	kg	0,10000000	37,60	3,76
M100701005	GANCHO OLHAL, ACO GALV.	CAEMA	un	3,00000000	9,63	28,89
M100905001	ISOLADOR DE DISCO DE PORCELANA, 15kV, DN = 165mm	CAEMA	un	6,00000000	23,22	139,32
M100905009	ISOLADOR DE PINO DE PORCELANA VITRIFICADA 15kV	CAEMA	un	4,00000000	18,55	74,20
M101201009	MANILHA SAPATILHA TIPO ACT-17MB	CAEMA	un	3,00000000	10,40	31,20
M101501017	PARAFUSO C/ OLHAL, ACO GALV., 16x450mm	CAEMA	un	1,00000000	6,52	6,52
M101501021	PARAFUSO C/ OLHAL, ACO GALV., 16x450mm - RT	CAEMA	un	2,00000000	7,71	15,42
M101501025	PARAFUSO DE MAQUINA GALV. 16x250mm	CAEMA	un	2,00000000	2,50	5,00
M101501041	PARAFUSO DE MAQUINA GALV. 16x450mm	CAEMA	un	1,00000000	4,04	4,04
M101517001	PINO P/ ISOLADOR 15kV, P/ CRUZETA DE MADEIRA OU	CAEMA	un	4,00000000	6,52	26,08
M101525133	POSTE DUPLO TE DE CONCRETO 11m X 300 kg	CAEMA	un	1,00000000	863,26	863,26
					TOTAL MATERIAL:	1.976,85
					VALOR:	3.232,24



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	0,00%

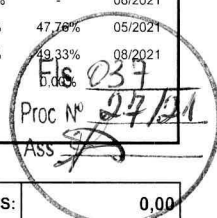
VALOR ENCARGOS (116.68%):	446,50
VALOR BDI (29.90%):	966,44

4.3. 170210 - CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO (m)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000016	Ajudante de eletricista	CAEMA	H	0,04000000	12,05	0,48
B010000059	Eletricista (alta tensão) com encargos sociais	CAEMA	H	0,03000000	19,33	0,58
TOTAL MAO DE OBRA:						1,06
VALOR:						1,06
VALOR ENCARGOS (116.68%):						0,57
VALOR BDI (29.90%):						0,32

4.4. 170307 - ENTRADA DE ENERGIA TRIFÁSICA, EM BAIXA TENSÃO 380/220V, ATRAVÉS DE RAMAL SUBTERRÂNEO (SEM O CABO E O ELETRODUTO DO RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL DP1703-03 FLS. 01/02/03 (un)						
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M100117009	ARAME GALV. 12 BWG	CAEMA	kg	0,50000000	11,24	5,62
M100301009	CABECOTE DE ALUMÍNIO, d = 1 1/2"	CAEMA	un	1,00000000	19,29	19,29
M100305249	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLADO EM PVC, 450/750V, 16mm²m	CAEMA	m	3,00000000	8,91	26,73
M100365005	CONECTOR AMPACT - TIPO II	CAEMA	un	4,00000000	3,89	15,56
M100385061	CURVA P/ ELETRODUTO DE ACO GALV., d = 1 1/2"	CAEMA	un	3,00000000	16,89	50,67
M100389001	CURVA 90° PARA ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL, 1/2"	CAEMA	pc	1,00000000	1,52	1,52
M100401333	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TIPO CAIXA MOLDADA, TIPO	CAEMA	un	1,00000000	46,21	46,21
M100505089	ELETRODUTO VARA DE 3m, PVC RIGIDO ROSCADO, 1/2"	CAEMA	m	2,00000000	1,92	3,84
0713045	GRAMPO DE ATERramento, EM BRONZE, P/ LIGAÇÃO DE UM	CAEMA	un	1,00000000	18,85	18,85
M100805009	HASTE DE ATERramento, ACO COBREADO., dm = 16mm, L =	CAEMA	un	1,00000000	31,74	31,74
M101113109	LUVA P/ ELETRODUTO EM ACO GALV., 1 1/2"	CAEMA	un	3,00000000	2,63	7,89
M101201001	MANILHA DE CONCRETO C/ TAMPA E FUNDO DE BRITA, 400mmun	CAEMA	un	2,00000000	101,49	202,98
M101609013	QUADRO DE MEDIÇÃO EM ALUMÍNIO, PADRÃO CEMAR, PARA MEDIDOR E DISJUNTOR POLIFASICOS	CAEMA	un	1,00000000	152,25	152,25
TOTAL MATERIAL:						583,15
VALOR:						583,15
VALOR ENCARGOS:						0,00
VALOR BDI (29.90%):						174,36

4.5. 170319 - RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6mm² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL (m)						
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M100305241	CABO DE COBRE SINGELO, ISOLADO EM PVC, 450/750V, 6mm²	CAEMA	m	4,00000000	3,14	12,56
TOTAL MATERIAL:						12,56
VALOR:						12,56

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%



VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (29.90%):	3,76

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

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

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
190128 MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA ATE 5 CV	CAEMA	UN	1,00000000	196,34	196,34
TOTAL SERVICO:					196,34

VALOR:	3.433,78
VALOR ENCARGOS (116.68%):	101,64
VALOR BDI (29.90%):	1.026,70

4.7. 190164 - FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000019 Ajudante de encanador	CAEMA	H	0,06000000	10,48	0,63
B010000061 Encanador	CAEMA	H	0,06000000	14,87	0,89
TOTAL MAO DE OBRA:					1,52

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M020402004 TUBOS PVC ADITIVADO PARA POÇOS DN=50MM	CAEMA	M	1,00000000	35,62	35,62
M020534004 LUVA PVC ADITIVADO PARA POÇOS DN=50 MM	CAEMA	UN	0,16666700	18,22	3,04
M020535004 ANEL DE VEDAÇÃO PARA TUBOS ADITIVADOS DN=50 MM	CAEMA	UN	0,16666700	0,39	0,07
TOTAL MATERIAL:					38,73

VALOR:	40,25
VALOR ENCARGOS (116.68%):	0,82
VALOR BDI (29.90%):	12,03

4.8. 190180 - FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 50, INCLUSIVE VÁLVULA, REGISTROS E MANÔMETROS (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000019 Ajudante de encanador	CAEMA	H	12,00000000	10,48	125,76
B010000061 Encanador	CAEMA	H	12,00000000	14,87	178,44
TOTAL MAO DE OBRA:					304,20

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M030802001 AD AC P/ TUBO PVC PBA C/ ROSCA DN 50 0,400 kg	CAEMA	pc	1,00000000	262,18	262,18
M031001016 TUBO AÇO GALVANIZADO DN = 2" SEM COSTURA DIN 2440, ESP=2,65 MM	CAEMA	M	2,50000000	39,71	99,28
M031002016 ABRACADEIRA EM ACO GALVANIZADO d= 2"	CAEMA	UN	1,00000000	5,73	5,73

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	

138
 Proc. N.º 25/2021
 Ass. [Assinatura]

M040103025	CURVA M FoMa BSP DN 2' 1,279 kg	CAEMA	pc	1,00000000	70,27	70,27
M040104029	C45o M / F FoMa BSP DN 2' 0,858 kg	CAEMA	pc	2,00000000	54,62	109,24
M040111029	TE FoMa BSP DN 2' 0,958 kg	CAEMA	pc	2,00000000	76,14	152,28
M040112061	TE RD FoMa BSP DN 2' X 1/2' 0,505 kg	CAEMA	pc	1,00000000	40,37	40,37
M040116029	B RD FoMa BSP DN 1' X 1/2' 0,108 kg	CAEMA	pc	1,00000000	5,50	5,50
M111201101	MACROMEDIDOR Ø 2"	CAEMA	pc	1,00000000	1.064,35	1.064,35
M040121029	L FoMa BSP DN 2' 0,396 kg	CAEMA	pc	1,00000000	19,31	19,31
M040122029	NP DP FoMa BSP DN 2' 0,494 kg	CAEMA	pc	5,00000000	19,32	96,60
M040127029	UNIAO C/ ASS. CON. FERRO FoMa BSP DN 2' 1,132 kg	CAEMA	pc	1,00000000	55,98	55,98
M050201013	VALVULA (REGISTRO) GAVETA DE BRONZE C/ FLANGES CL. 150 DN 2' 5,500 kg	CAEMA	pc	2,00000000	198,27	396,54
M050301021	VALV. RETENCAO HORIZ. BRONZE C/ ROSCAS CL. 125 DN 2' 2,000 kg	CAEMA	pc	1,00000000	156,57	156,57
M111202004	MANÔMETRO INDUSTRIAL, ESC. DE 0 A 10 kg/cm2 .	CAEMA	UN	1,00000000	159,18	159,18
					TOTAL MATERIAL:	2.693,38
					VALOR:	2.997,58
					VALOR ENCARGOS (116.68%):	163,80
					VALOR BDI (29.90%):	896,28

5.1. 012054 - LOCACAO DE CANTEIRO DE OBRA PARA ESCAVACOES (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I099350	CARPINTEIRO DE FORMAS	SBC	H	0,07800000	1,20
I099525	FEITOR/ENCARREGADO	SBC	H	0,02000000	0,28
39900	SERVENTE	SBC	H	0,20500000	2,22
					TOTAL MAO DE OBRA:
					3,70

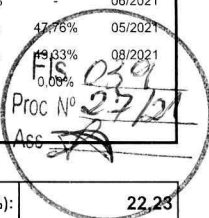
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I001250	TABUA TERCEIRA QUALIDADE NAO APARELHADA	SBC	M	0,25000000	1,49
I001350	PONTALETE 7,5x7,5cm (3x3") PERNA/BARROTE/ESTRONCA	SBC	M	0,15000000	0,79
I001450	PREGO FERRO GALVANIZADO 16x24 (285 un/kg)	SBC	KG	0,01000000	0,20
					TOTAL MATERIAL:
					2,48
					VALOR:
					6,16
					VALOR ENCARGOS (112.86%):
					1,95
					VALOR BDI (29.90%):
					1,84

5.2. S93358S - Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_02/2021 (m3)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S88316S	Servente com encargos complementares	ORSE	h	3,95600000	60,53
					TOTAL SERVICO:
					60,53
					VALOR:
					60,52

EN

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	0,00%



VALOR ENCARGOS (111.06%):	22,23
VALOR BDI (29.90%):	18,10

5.3. S02660 - Apiloamento manual de fundo de vala (m2)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	1,50000000	10,55	15,82
TOTAL MAO DE OBRA:						15,83

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	1,50000000	2,98
TOTAL SERVICOS:					4,47

VALOR:	20,31
VALOR ENCARGOS (111.06%):	8,34
VALOR BDI (29.90%):	6,07

5.4. 96995 - REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017 (M3)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,39860000	12,69
TOTAL SERVICOS:					30,44

VALOR:	30,43
VALOR ENCARGOS (85.68%):	11,17
VALOR BDI (29.90%):	9,10

5.5. 090304 - BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7 (M3)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
J000010	Ajudante de carpinteiro	CAEMA	H	0,50000000	10,48	5,24
B01000052	Carpinteiro	CAEMA	H	0,50000000	14,87	7,44
B01000091	Pedreiro	CAEMA	H	3,00000000	14,87	44,61
B01000097	Servente	CAEMA	H	9,00000000	10,48	94,32
TOTAL MAO DE OBRA:						151,61

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D020000023	Pedra preta lateritica	CAEMA	M3	1,10000000	48,88
D050000043	Estronca rolica 7,5 cm (3")	CAEMA	M	2,50000000	1,21
D050000097	Tabua 2,5 x 30,0 cm (1"x 12")	CAEMA	M2	2,00000000	13,99
D070000075	Prego 2 1/2 x 10	CAEMA	KG	0,20000000	12,00
TOTAL MATERIAL:					87,18

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
501031	ARGAMASSA (CIMENTO/AREIA GROSSA) TR. 1:7	CAEMA	M3	0,33000000	312,56
TOTAL SERVICOS:					103,14

VALOR:	341,93
VALOR ENCARGOS (116.68%):	102,09
VALOR BDI (29.90%):	102,24

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%

5.6. S06457 - Concreto armado fck=15MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para Uso Geral, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos) (m3)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S00116	Forma Plana para estruturas, em compensado resinado de 12mm, 05 usos, inclusive escoramento - Revisada 07..2015	ORSE	m2	10,00000000	71,53
S00126	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	ORSE	m3	1,00000000	478,53
S00140	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	ORSE	kg	80,00000000	14,81
TOTAL SERVICO:					2.378,63

VALOR:	2.380,77
VALOR ENCARGOS (111.06%):	278,46
VALOR BDI (29.90%):	711,85

5.7. 090239 - VERGA CONCRETO ESTRUTURADO (10x10cm)PARA ALVENARIAS 0,10m (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I099050	PEDREIRO	SBC	H	0,35000000	15,35
I099300	ARMADOR ou FERREIRO	SBC	H	0,05700000	14,62
I099807	AJUDANTE DE ARMADOR	SBC	H	0,05700000	11,43
I099900	SERVENTE	SBC	H	0,87100000	10,81
TOTAL MAO DE OBRA:					16,27

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I000050	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	SBC	KG	3,11000000	0,67
I000100	AREIA GROSSA LAVADA	SBC	M3	0,00700000	55,00
I000779	ACO CA 50 6,3mm (1/4") (0,248 kg/m)	SBC	KG	0,25000000	9,18
I001350	PONTALETE 7,5x7,5cm (3x3") PERNA/BARROTE/ESTRONCA	SBC	M	0,40000000	5,26
01420	PREGO FERRO GALVANIZADO 17x21 (305 un/kg)	SBC	KG	0,00200000	30,38
I001805	SARRAFO DE MADEIRA PINUS/TAIPA/ANGELIN 10 x 2,0cm	SBC	M	2,10000000	5,12
I008766	PEDRA BRITADA #1	SBC	M3	0,00400000	66,56
I008767	PEDRA BRITADA #2	SBC	M3	0,00400000	66,91
TOTAL MATERIAL:					18,22

VALOR:	34,48
VALOR ENCARGOS (112.86%):	8,61
VALOR BDI (29.90%):	10,31

5.8. 87520 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007266	BLOCO CERAMICO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	SINAPI	MIL	0,02831000	755,00
00034557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	3,90
00037395	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00500000	38,56
TOTAL MATERIAL:					23,20

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%		
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%	08/2021
UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-	06/2021
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
		SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%	08/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87369 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00980000	464,87	4,56
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,55000000	17,02	26,38
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,77500000	12,69	9,83

TOTAL SERVIÇO: 40,77

VALOR: 63,95

VALOR ENCARGOS (85,68%): 14,34

VALOR BDI (29,90%): 19,12

5.9. 99235 - CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2015 (M3)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034872 CONCRETO AUTOADENSÁVEL (CAA) CLASSE DE RESISTENCIA C25, ESPALHAMENTO SF2, INCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO (NBR 15823)	SINAPI	M3	1,09000000	438,08	477,51
TOTAL MATERIAL:					477,51

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15100000	16,82	2,54
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30100000	17,02	5,12
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45200000	12,69	5,74
TOTAL SERVIÇO:					13,40

VALOR: 490,88

VALOR ENCARGOS (85,68%): 5,06

VALOR BDI (29,90%): 146,77

5.87893S - Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_06/2014 (m2)

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S87377S Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia grossa úmida) para chapisco convencional, preparo manual. af_08/2019	ORSE	m3	0,00420000	549,51	2,31
S88309S Pedreiro com encargos complementares	ORSE	h	0,12400000	18,91	2,34
S88316S Servente com encargos complementares	ORSE	h	0,06200000	15,30	0,95
TOTAL SERVIÇO:					5,60

VALOR: 5,58

VALOR ENCARGOS (111,06%): 1,51

VALOR BDI (29,90%): 1,67

5.11. 90407 - MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015 (M2)

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87369 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03760000	464,87	17,48
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,79000000	17,02	13,45
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,28900000	12,69	3,67

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO



CHAPADINHA

OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%		
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
		ORSE	2021/05	111,06%	69,78%	08/2021
		SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-	06/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
UNIDADES:	1.0UND	SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%	08/2021
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	

Fls 042
Proc Nº 37/21
Ass

TOTAL SERVIÇO:	34,60
VALOR:	34,57
VALOR ENCARGOS (85,68%):	8,50
VALOR BDI (29,90%):	10,34

5.12. 88489 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007356	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,33000000	23,72
					7,83
TOTAL MATERIAL:					7,83

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18700000	18,02
					3,37
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06900000	12,69
					0,88
TOTAL SERVIÇO:					4,25

VALOR:	12,05
VALOR ENCARGOS (85,68%):	1,53
VALOR BDI (29,90%):	3,60

5.13. 180104 - PASSEIO EM PLACAS DE CONCRETO SIMPLES COM MATACOADO (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000052	Carpinteiro	CAEMA	H	0,15000000	14,87
					2,23
B010000091	Pedreiro	CAEMA	H	0,80000000	14,87
					11,90
B010000097	Servente	CAEMA	H	0,80000000	10,48
					8,38
TOTAL MAO DE OBRA:					22,51

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
J000004	Areia grossa	CAEMA	M3	0,06000000	52,50
					3,15
D050000070	Ripao 2,5 x 7,5cm (1" x 3")	CAEMA	M	0,43000000	6,19
					2,66
D070000072	Prego 1 1/2 x 13	CAEMA	KG	0,00500000	13,67
					0,07
TOTAL MATERIAL:					5,88

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
050301	ESCAVAÇÃO MANUAL DE POÇOS E CAVAS DE FUNDAÇÃO EM SOLO DE 1ª CAT. EXECUTADA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50m	CAEMA	M3	0,13000000	20,96
					2,72
502098	PREPARO MANUAL DE CONCRETO PARA LASTRO COM PEDRA BRITADA PRETA	CAEMA	M3	0,08400000	305,70
					25,68
TOTAL SERVIÇO:					28,40

VALOR:	56,79
VALOR ENCARGOS (116,68%):	18,32
VALOR BDI (29,90%):	16,98

5.14. 94996 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016 (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003777	LONA PLASTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	SINAPI	M2	1,12800000	1,50
					1,69

1707

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

--

00004460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,25000000	8,47	2,12
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,20000000	3,11	0,62
00007156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	SINAPI	M2	1,12240000	44,04	49,43

TOTAL MATERIAL: 53,86

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22560000	3,79
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33170000	5,65
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,55730000	7,07
34964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,12130000	42,80

TOTAL SERVICOS: 59,31

VALOR: 113,15

VALOR ENCARGOS (85.68%): 8,86

VALOR BDI (29.90%): 33,83

5.15. 98680 - PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020 (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	0,50000000	0,34
00003671	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	SINAPI	M	1,67000000	1,55

TOTAL MATERIAL: 1,89

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,04310000	22,41
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,38900000	6,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19500000	2,47

TOTAL SERVICOS: 31,50

VALOR: 33,38

VALOR ENCARGOS (85.68%): 4,62

VALOR BDI (29.90%): 9,98

5.16. S100904S - Luminária tipo calha, de sobrepor, com 1 lâmpada tubular fluorescente de 20 w, com reator de partida convencional - fornecimento e instalação. af_02/2020 (un)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I03788S	Luminaria de sobrepor em chapa de aco para 1 lampada fluorescente de *18* w, aletada, completa (lampada e reator inclusos)	ORSE	un	1,00000000	57,07

TOTAL MATERIAL: 57,07

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S88247S	Auxiliar de eletricista com encargos complementares	ORSE	h	0,15190000	2,25
S88264S	Eletricista com encargos complementares	ORSE	h	0,36450000	6,95

TOTAL SERVICOS: 9,20

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS  CHAPADINHã Município - Capital do Maranhão	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%		
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%	08/2021
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luis	112,86%	-	06/2021
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%	08/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

VALOR:	66,26
VALOR ENCARGOS (111.06%):	3,55
VALOR BDI (29.90%):	19,81

5.17. S04878 - Ponto de luz em teto ou parede, aparente sem eletroduto (pt)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I02436S	Eletricista	ORSE	h	1,00000000	13,99	13,99
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	1,00000000	10,55	10,55
TOTAL MAO DE OBRA:						24,54

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
.04696	Grampo para fixar fio elétrico	ORSE	un	12,00000000	0,13	1,56
I00938S	Fio de cobre, solido, classe 1, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, secão nominal 1,5 mm2	ORSE	m	12,00000000	1,51	18,12
I20111S	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 20 m	ORSE	un	0,25000000	14,95	3,74
TOTAL MATERIAL:						23,42

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	1,00000000	2,98	2,98
S10552	Encargos Complementares - Eletricista	ORSE	h	1,00000000	2,85	2,85
TOTAL SERVICO:						5,83

VALOR:	53,80
VALOR ENCARGOS (111.06%):	12,92
VALOR BDI (29.90%):	16,09

5.18. S00641 - Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de pvc flexivel sanfonado aparente Ø 3/4" (un)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I02436S	Eletricista	ORSE	h	4,00000000	13,99	55,96
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	5,00000000	10,55	52,75
TOTAL MAO DE OBRA:						108,71

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I00939S	Fio de cobre, solido, classe 1, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 450/750v, secão nominal 2,5 mm2	ORSE	m	12,00000000	2,41	28,92
I02688S	Eletroduto pvc flexivel corrugado, cor amarela, de 25 mm	ORSE	m	6,00000000	1,82	10,92
I12001S	Caixa octogonal de fundo movel, em pvc, de 4" x 4", para eletroduto flexivel corrugado	ORSE	un	1,00000000	4,52	4,52
I20111S	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 20 m	ORSE	un	0,15000000	14,95	2,24
TOTAL MATERIAL:						46,60

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	5,00000000	2,98	14,90
S10552	Encargos Complementares - Eletricista	ORSE	h	4,00000000	2,85	11,40
TOTAL SERVICO:						26,30

VALOR:	181,68
VALOR ENCARGOS (111.06%):	57,26

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO  GOV. DO ESTADO DO MARANHÃO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA	RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%		
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%	08/2021
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-	06/2021
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%	08/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	

Fis 045
Proc Nº 27/21
Ass. [Assinatura]

VALOR BDI (29.90%): 54,32

5.19. 060031 - PONTO DE LUZ EM PAREDE-TUBULACAO, CAIXA E FIACAO (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I099250 ELETRICISTA	SBC	H	3,22100000	15,35	49,43
I099806 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SBC	H	3,22100000	11,43	36,82

TOTAL MAO DE OBRA: 86,25

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I003030 ELETRODUTO GALVANIZADO NBR 5598 15mm 1/2" (1,146kg/m)	SBC	M	1,50000000	12,30	18,45
I003420 FITA ISOLANTE HIGHLAND ADESIVA 19m x 20mm	SBC	M	0,30000000	4,53	1,36
I03421 BUCHA DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO 1/2"	SBC	UN	2,00000000	0,73	1,46
I003480 CAIXA ESMALTADA 4"x2"	SBC	UN	1,00000000	3,26	3,26
I003530 FIO NEOFLAN ANTICHAMA BWF 750V 1,5mm2 (14 AWG)	SBC	M	7,60000000	1,85	14,06
I007731 ARRUELA ALUMINIO PARA ELETRODUTO 1/2"	SBC	UN	2,00000000	0,52	1,04

TOTAL MATERIAL: 39,63

VALOR: 125,88

VALOR ENCARGOS (112.86%): 45,74

VALOR BDI (29.90%): 37,64

5.20. 97593 - LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00012266 LUMINARIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMINIO COM ALETA PLASTICA PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	SINAPI	UN	1,00000000	78,59	78,59
00038191 LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)	SINAPI	UN	1,00000000	11,47	11,47

TOTAL MATERIAL: 90,06

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18330000	12,87	2,36
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45180000	17,18	7,76

TOTAL SERVIÇO: 10,12

VALOR: 100,17

VALOR ENCARGOS (85.68%): 3,87

VALOR BDI (29.90%): 29,95

6.1. COMP-002 - TORRE ELEVADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 10.000L EM FIBRA DE VIDRO (und)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037106 CAIXA D'AGUA FIBRA DE VIDRO PARA 10000 LITROS, COM TAMPA	SINAPI	UN	1,00000000	5.002,20	5.002,20

TOTAL MATERIAL: 5.002,20

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4302 FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA	SEINFRA	M2	66,11000000	44,44	2.937,93
94965 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	7,04000000	373,07	2.626,41

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
OBRA:		SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%		
DESCRIÇÃO:		SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:		POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%	08/2021
UNIDADES:		1.0UND	SBC	2021/06 - São Luis	112,86%	-	06/2021
VALOR POR UNIDADE:		R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%	08/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

C4135	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PRÉ-MOLDADO	SEINFRA	M3	7,04000000	35,60	250,62
508015	UTILIZAÇÃO DE EQUIPE DE APOIO COM CAMINHÃO MUNK	CAEMA	H	8,00000000	27,38	219,04
95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	SINAPI	M3	3,00000000	2.976,99	8.930,97
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
TOTAL SERVICO:						16.323,29
VALOR:						21.325,49
VALOR ENCARGOS:						2.199,44
VALOR BDI (29.90%):						6.376,32

7.1. C2875 - LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA (M)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	0,69	0,01
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	1,36	0,01
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,01100000	76,69	0,84
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,86
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,02200000	16,77	0,37
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	0,01100000	30,34	0,33
TOTAL MAO DE OBRA:						0,70
VALOR:						1,57
VALOR ENCARGOS (83.85%):						0,53
VALOR BDI (29.90%):						0,47

7.2. 93358 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021 (M3)

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,95600000	12,69	50,20
					TOTAL SERVICO:	50,20
					VALOR:	50,20
					VALOR ENCARGOS (85.68%):	18,43
					VALOR BDI (29.90%):	15,01

7.3. C2921 - REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	15,55	26,44
TOTAL MAO DE OBRA:						26,44
VALOR:						26,43
VALOR ENCARGOS (83.85%):						17,10
VALOR BDI (29.90%):						7,90

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%

7.4. 020640 - REMOCAO E RETIRADA INCLUSIVE BOTA-FORA DE ATERRO (M3)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I099162	MOTORISTA	SBC	H	0,18100000	15,86	2,87
I099900	SERVENTE	SBC	H	1,21000000	10,81	13,08
TOTAL MAO DE OBRA:						15,95

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I030572	CAMINHAO BASCULANTE DIESEL 140CV 8,0m3	SBC	H	0,12500000	74,12	9,26
TOTAL MATERIAL:						9,27

VALOR:	25,23
VALOR ENCARGOS (112.86%):	8,46
VALOR BDI (29.90%):	7,54

7.5. 00036373 - TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

VALOR:	38,87
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (29.90%):	11,62

7.6. 120307 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 75 mm (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000019	Ajudante de encanador	CAEMA	H	0,09600000	10,48	1,01
B010000061	Encanador	CAEMA	H	0,09600000	14,87	1,43
TOTAL MAO DE OBRA:						2,44

VALOR:	2,44
VALOR ENCARGOS (116.68%):	1,32
VALOR BDI (29.90%):	0,73

7.7. 00036084 - TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

VALOR:	18,72
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (29.90%):	5,60

7.8. 120301 - ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 50 mm (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000019	Ajudante de encanador	CAEMA	H	0,09000000	10,48	0,94
B010000061	Encanador	CAEMA	H	0,09000000	14,87	1,34
TOTAL MAO DE OBRA:						2,28

VALOR:	2,28
VALOR ENCARGOS (116.68%):	1,22
VALOR BDI (29.90%):	0,68

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%

8.1. COMP-31848762 - LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA EM TUBO PVC 25MM (S/ HIDROMETRO) (UND)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002696 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	SINAPI	H	0,50000000	14,11	7,06
B010000019 Ajudante de encanador	CAEMA	H	0,60000000	10,48	6,29
TOTAL MAO DE OBRA:					13,35

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011831 TORNEIRA PLASTICA PARA TANQUE 1/2 " OU 3/4 " COM BICO PARA MANGUEIRA	SINAPI	UN	1,00000000	22,74	22,74
D600000001 COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	CAEMA	UN	1,00000000	7,83	7,83
TOTAL MATERIAL:					30,57

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89402 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	M	6,00000000	8,22	49,32
89412 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00000000	7,64	7,64
89408 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00000000	4,40	4,40
TOTAL SERVIÇO:					61,36
VALOR:					105,28
VALOR ENCARGOS:					16,17
VALOR BDI (29.90%):					31,48

9.1. 101197 - CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 10X10 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020 (M)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
000339 ARAME FARPADO GALVANIZADO, 14 BWG (2,11 MM), CLASSE 250	SINAPI	M	11,00000000	1,12	12,32
00004114 MOURAO CONCRETO CURVO, SECAO "T", H = 2,80 M + CURVA COM 0,45 M, COM FUROS PARA FIOS	SINAPI	UN	0,40000000	58,55	23,42
00043130 ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	SINAPI	KG	0,07900000	18,40	1,45
TOTAL MATERIAL:					37,19

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85190000	17,02	14,50
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85190000	12,69	10,81
94962 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,09000000	277,27	24,95
TOTAL SERVIÇO:					50,26
VALOR:					87,44
VALOR ENCARGOS (85.68%):					11,38
VALOR BDI (29.90%):					26,14

9.2. S07734 - Grade de ferro com barra quadrada de 1/2" na vertical, quatro barras de ferro chata de 1 1/2"x3/16" na horizontal e montantes em perfil "u" dobrado de udc, de 75 x 38 x 2,65mm, inclus. portão, mureta h=0,35m revest c/ pedra miracema (padrão ESCOLAS) (m2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	-------	------	-------------	----------------	-------

FN

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA CHAPADINHA	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%		
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%	08/2021
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-	06/2021
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%	08/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	

I04750S	Pedreiro	ORSE	h	1,00000000	13,99	13,99
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	1,20000000	10,55	12,66
					TOTAL MAO DE OBRA:	26,65

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I00370S	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	ORSE	m3	0,009000000	99,00	0,89
I01379S	Cimento portland composto cp ii-32	ORSE	kg	2,800000000	0,68	1,90
					TOTAL MATERIAL:	2,79

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I07324	Grade de ferro composta de barras verticais quadradas 1/2" cada 12,5cm, soldadas em quatro barras chata horizontais 1 1/2" x 3/16" (2 + 2) montantes em perfil UDC simples 75 x 38 x 2,65mm	ORSE	m2	1,00000000	160,00	160,00
S00079	Forma plana para fundações, em tábuas de pinho, 02 usos	ORSE	m2	0,16000000	103,46	16,55
S00091	Alvenaria pedra calcárea argamassada c/ cimento e areia traço t-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padiolas areia dim. 0,35x0,45x0,23m - Confeção mecânica e transporte	ORSE	m3	0,20000000	386,30	77,26
S00126	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	ORSE	m3	0,04600000	478,53	22,01
S00140	Aço CA - 50 Ø 6,3 a 12,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocacao de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	ORSE	kg	1,00000000	14,81	14,81
S00153	Alvenaria bloco cerâmico vedação, 9x19x24cm, e=19cm, com argamassa t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta=1cm - Rev.08	ORSE	m2	0,40000000	76,89	30,76
S01908	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia), espessura 2,0 cm	ORSE	m2	0,97000000	27,23	26,41
S02215	Revestimento de piso ou parede com com pedra miracema, aplicada com argamassa industrializada ac-ii, exclusive regularização de base	ORSE	m2	0,75000000	74,73	56,05
S02497	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	ORSE	m3	0,20000000	40,59	8,12
S03310	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	ORSE	m2	0,97000000	5,36	5,20
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	1,20000000	2,98	3,58
S10550	Encargos Complementares - Pedreiro	ORSE	h	1,00000000	2,89	2,89
					TOTAL SERVICO:	423,64

VALOR:	453,16
VALOR ENCARGOS (111.06%):	59,69
VALOR BDI (29.90%):	135,49

9.3. S08722 - Hipoclorador / Bomba dosadora analógica de soluções, vazão de 0,5 à 15 l/h e pressão de 0 à 15 bar (un)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I02436S	Eletricista	ORSE	h	1,00000000	13,99	13,99
					TOTAL MAO DE OBRA:	13,99

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I08979	Hipoclorador / Bomba dosadora analógica de soluções, vazão de 0,5 à 15 l/h e pressão de 0 à 15 bar	ORSE	un	1,00000000	607,94	607,94
					TOTAL MATERIAL:	607,94

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10552	Encargos Complementares - Eletricista	ORSE	h	1,00000000	2,85	2,85

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
COMPANHIA DE SANEAMENTO DE CHAPADINA	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	REF.
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%

9.4. 00010848 - PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM (UN)

9.5. S02450 - Limpeza geral (m2)

	VALOR:	1,92
	VALOR ENCARGOS (111.06%):	0,55
	VALOR BDI (29.90%):	0,57

100-111011-100
JAN 1964
JAN 1964
JAN 1964

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

		RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS					
GOVERNO DO MARANHÃO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%		
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%	08/2021
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-	06/2021
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%	08/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	

CP-240101-00464868 - DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS (KM)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000029 Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	0,00500000	10,48	0,05
B010000101 Sondador	CAEMA	H	0,00300000	14,87	0,04
TOTAL MAO DE OBRA:					0,09

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
520001 CAMINHÃO CARROCERIA 8 a 10T, VIDA UTIL 10.000H	CAEMA	H	0,06000000	124,61	7,48
TOTAL SERVICO:					7,48

VALOR:	7,57
VALOR ENCARGOS (116.68%):	1,20
VALOR BDI (29.90%):	2,26

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

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-080544 TUBO REVESTIMENTO PVC STANDARD 4" (DN 100MM) GEOMECÂNICO	PRÓPRIA	M	1,00000000	104,18	104,18
TOTAL MATERIAL:					104,18

VALOR:	104,18
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (29.90%):	31,15

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

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-886963 TUBO FILTRO PVC STANDARD 4" (DN 100MM) GEOMECÂNICO COM RANHURA DE 0,50MM	PRÓPRIA	M	1,00000000	124,33	124,33
TOTAL MATERIAL:					124,33

VALOR:	124,33
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (29.90%):	37,17

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

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

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
190128 MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA ATE 5 CV	CAEMA	UN	1,00000000	196,34	196,34
TOTAL SERVICO:					196,34

VALOR:	3.433,78
VALOR ENCARGOS (116.68%):	101,64
VALOR BDI (29.90%):	1.026,70

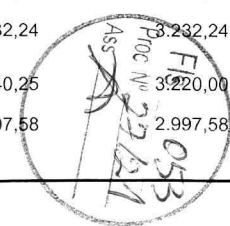
RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS						
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%

COMP-002 - TORRE ELEVADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 10.000L EM FIBRA DE VIDRO (und)						
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037106	CAIXA D'AGUA FIBRA DE VIDRO PARA 10000 LITROS, COM TAMPA	SINAPI	UN	1,00000000	5.002,20	5.002,20
					TOTAL MATERIAL:	5.002,20
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4302	FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA	SEINFRA	M2	66,11000000	44,44	2.937,93
94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	7,04000000	373,07	2.626,41
C4135	LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PRÉ-MOLDADO	SEINFRA	M3	7,04000000	35,60	250,62
78015	UTILIZAÇÃO DE EQUIPE DE APOIO COM CAMINHÃO MUNK	CAEMA	H	8,00000000	27,38	219,04
95957	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	SINAPI	M3	3,00000000	2.976,99	8.930,97
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
					TOTAL SERVICO:	16.323,29
					VALOR:	21.325,49
					VALOR ENCARGOS:	2.199,44
					VALOR BDI (29.90%):	6.376,32

COMP-31848762 - LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA EM TUBO PVC 25MM (S/ HIDROMETRO) (UND)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	SINAPI	H	0,50000000	14,11	7,06
B010000019	Ajudante de encanador	CAEMA	H	0,60000000	10,48	6,29
					TOTAL MAO DE OBRA:	13,35
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011831	TORNEIRA PLASTICA PARA TANQUE 1/2 " OU 3/4 " COM BICO PARA MANGUEIRA	SINAPI	UN	1,00000000	22,74	22,74
D600000001	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	CAEMA	UN	1,00000000	7,83	7,83
					TOTAL MATERIAL:	30,57
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	M	6,00000000	8,22	49,32
89412	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00000000	7,64	7,64
89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	UN	1,00000000	4,40	4,40
					TOTAL SERVICO:	61,36
					VALOR:	105,28
					VALOR ENCARGOS:	16,17
					VALOR BDI (29.90%):	31,48

	ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS											
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS					DATA :		19/08/2021	BDI : 29,90%		
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS					FONTE		VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA					CAEMA		2019/12	116,68%	-	12/2019
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE		2021/05	111,06%	69,78%	08/2021				
			SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-	06/2021					
	UNIDADES:	1.0UND	SEINFRA		027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021				
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%	08/2021					
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-							

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	4.778,00	18,72	89.444,16	28,48	28,48	A
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	SERVICO	M3	1.146,72	50,20	57.565,34	18,33	46,81	A
C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	SERVICO	M3	955,60	26,43	25.256,51	8,04	54,85	B
COMP-002	TORRE ELEVADA DE 8,00M DE ALTURA PARA RESERVATÓRIO DE 10.000L EM FIBRA DE VIDRO	PRÓPRIA	SERVICO	und	1,00	21.325,49	21.325,49	6,79	61,64	B
COMP-84695922	TUBO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 100 MM, COMPRIMENTO = 2 M (M)	PRÓPRIA	MATERIAL	M	122,00	104,18	12.709,96	4,05	65,69	B
120301	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 50 mm	CAEMA	SERVICO	M	4.778,00	2,28	10.893,84	3,47	69,16	B
240332	PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 100 A 150 M)	CAEMA	SERVICO	M	50,00	156,21	7.810,50	2,49	71,64	B
C2875	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA	SEINFRA	SERVICO	M	4.778,00	1,57	7.501,46	2,39	74,03	B
240321	PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 50 A 100 M)	CAEMA	SERVICO	M	50,00	142,02	7.101,00	2,26	76,29	B
240309	PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 0 A 50 M)	CAEMA	SERVICO	M	50,00	135,26	6.763,00	2,15	78,45	B
COMP-32689892	FILTRO PVC DE REVESTIMENTO GEOMECANICO NERVURADO STANDARD, DN = 100 MM, COMPRIMENTO = 2 M (M)	PRÓPRIA	MATERIAL	M	52,00	124,33	6.465,16	2,06	80,50	C
240416	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PRÉ-FILTRO	CAEMA	SERVICO	M3	18,00	323,45	5.822,10	1,85	82,36	C
101197	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 10X10 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	SINAPI	SERVICO	M	60,00	87,44	5.246,40	1,67	84,03	C
COMP-31848762	LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ÁGUA EM TUBO PVC 25MM (S/ HIDROMETRO)	PRÓPRIA	SERVICO	UND	43,00	105,28	4.527,04	1,44	85,47	C
240339	PERF. 14" EM SEDIMENTO (DE 150 A 200 M)	CAEMA	SERVICO	M	24,00	179,64	4.311,36	1,37	86,84	C
COMP-29121365	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL , MONOFÁSICA (220V), POTÊNCIA = 3,0 CV	PRÓPRIA	SERVICO	UND	1,00	3.433,78	3.433,78	1,09	87,94	C
240425	LIMPEZA COM COMPRESSOR	CAEMA	SERVICO	H	24,00	141,72	3.401,28	1,08	89,02	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	SERVICO	UN	1,00	3.232,24	3.232,24	1,03	90,05	C
190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	SERVICO	M	80,00	40,25	3.220,00	1,03	91,07	C
190180	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE CAVALETE DE RECALQUE EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 50, INCLUSIVE VÁLVULA, REGISTROS E MANÔMETROS	CAEMA	SERVICO	UN	1,00	2.997,58	2.997,58	0,95	92,03	C



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

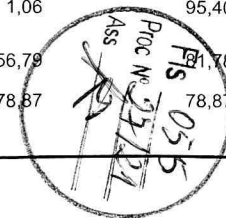
--

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
S07734	Grade de ferro com barra quadrada de 1/2" na vertical, quatro barras de ferro chata de 1 1/2"x3/16" na horizontal e montantes em perfil "u" dobrado de udc, de 75 x 38 x 2,65mm, inclus. portão, mureta h=0,35m revest c/ pedra miracema (padrão ESCOLAS)	ORSE	SERVICO	m2	6,00	453,16	2.718,96	0,87	92,89	C
240437	TESTE DE PRODUÇÃO COM BOMBA	CAEMA	SERVICO	H	24,00	102,13	2.451,12	0,78	93,67	C
240434	DESENVOLVIMENTO COM BOMBA	CAEMA	SERVICO	H	24,00	102,13	2.451,12	0,78	94,45	C
240410	INSTALAÇÃO REVESTIMENTO EM PVC	CAEMA	SERVICO	M	174,00	10,84	1.886,16	0,60	95,06	C
240204	ESCAVAÇÃO DOS TANQUES E CANALETAS DE LAMA	CAEMA	SERVICO	M3	14,74	99,36	1.464,57	0,47	95,52	C
170319	RAMAL DE SERVIÇO EM BAIXA TENSÃO, TRIFÁSICO EM CABO DE COBRE DE 6mm² (POR METRO DE RAMAL) FORNECIMENTO DE MATERIAL	CAEMA	SERVICO	m	100,00	12,56	1.256,00	0,40	95,92	C
030110	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA PADRÃO CAEMA, INCLUINDO FORNECIMENTO, TRANSPORTE E INSTALAÇÃO (DP0301-04)	CAEMA	SERVICO	M2	4,00	312,86	1.251,44	0,40	96,32	C
90407	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	SINAPI	SERVICO	M2	27,00	34,57	933,39	0,30	96,62	C
240452	CENTRALIZADORES EM AÇO 6" X 14"	CAEMA	SERVICO	UN	20,00	44,93	898,60	0,29	96,90	C
87520	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	SINAPI	SERVICO	M2	13,50	63,95	863,32	0,27	97,18	C
00010848	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	SINAPI	MATERIAL	UN	1,00	678,38	678,38	0,22	97,39	C
S08722	Hipoclorador / Bomba dosadora analógica de soluções, vazão de 0,5 à 15 l/h e pressão de 0 à 15 bar	ORSE	SERVICO	un	1,00	624,78	624,78	0,20	97,59	C
020640	REMOCAO E RETIRADA INCLUSIVE BOTA-FORA DE ATERRO	SBC	SERVICO	M3	23,89	25,23	602,74	0,19	97,78	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	SERVICO	un	1,00	583,15	583,15	0,19	97,97	C
00036373	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	15,00	38,87	583,05	0,19	98,16	C
240470	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLOGICA ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO (A mesma será aceita se estiver devidamente identificada com a matrícula e nome do servidor da CAEMA que efetuou a coleta)	CAEMA	SERVICO	UN	1,00	571,92	571,92	0,18	98,34	C
94996	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	SINAPI	SERVICO	M2	5,04	113,15	570,28	0,18	98,52	C



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO  CHAPADINHA-MA Desenvolvimento e Modernização	ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS												
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS					DATA :		19/08/2021	BDI :		29,90%	
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS					FONTE		VERSÃO		HORA	MES	DATA REF.
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA					CAEMA		2019/12		116,68%	-	12/2019
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA					ORSE		2021/05		111,06%	69,78%	08/2021
	UNIDADES:	1.0UND					SBC		2021/06 - São Luís		112,86%	-	06/2021
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63					SEINFRA		027.1 COM DESONERAÇÃO		83,85%	47,76%	05/2021
							SINAPI		2021/07 COM DESONERAÇÃO		85,68%	49,33%	08/2021
								COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
090304	BALDRAME EM ALVENARIA DE PEDRA PRETA BRUTA ARGAMASSADA - TRAÇO 1:7	CAEMA	SERVICO	M3	1,44	341,93	492,38	0,16	98,68	C
240446	DESINFECÇÃO	CAEMA	SERVICO	M3	9,24	49,63	458,58	0,15	98,82	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	SERVICO	m3	0,18	2.380,77	428,54	0,14	98,96	C
88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	SINAPI	SERVICO	M2	27,00	12,05	325,35	0,10	99,06	C
240201	ABRIGO PROVISÓRIO E NIVELAMENTO DA PERFURATRIZ	CAEMA	SERVICO	UN	1,00	311,64	311,64	0,10	99,16	C
89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	SINAPI	SERVICO	M	15,00	19,18	287,70	0,09	99,25	C
240422	PROTEÇÃO SANITÁRIA	CAEMA	SERVICO	M3	0,81	307,38	248,98	0,08	99,33	C
S02450	Limpeza geral	ORSE	SERVICO	m2	100,00	1,92	192,00	0,06	99,39	C
S00641	Ponto de luz em teto ou parede, com eletroduto de pvc flexível sanfonado aparente Ø 3/4"	ORSE	SERVICO	un	1,00	181,68	181,68	0,06	99,45	C
S93358S	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_02/2021	ORSE	SERVICO	m3	3,00	60,52	181,56	0,06	99,51	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	SERVICO	m2	27,00	5,58	150,66	0,05	99,56	C
99235	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÓRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2015	SINAPI	SERVICO	M3	0,28	490,88	137,45	0,04	99,60	C
012054	LOCACAO DE CANTEIRO DE OBRA PARA ESCAVACOES	SBC	SERVICO	M2	22,29	6,16	137,31	0,04	99,65	C
060031	PONTO DE LUZ EM PAREDE-TUBULACAO, CAIXA E FIACAO	SBC	SERVICO	UN	1,00	125,88	125,88	0,04	99,69	C
101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	SERVICO	UN	1,00	124,18	124,18	0,04	99,72	C
CP-240101-00464868	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	PRÓPRIA	SERVICO	KM	15,00	7,57	113,55	0,04	99,76	C
97593	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	SERVICO	UN	1,00	100,17	100,17	0,03	99,79	C
170210	CABO DE ALUMÍNIO NU 4AWG PARA LINHA DE TRANSMISSÃO (POR METRO DE LINHA), MONTAGEM E INSTALAÇÃO	CAEMA	SERVICO	m	90,00	1,06	95,40	0,03	99,82	C
180104	PASSEIO EM PLACAS DE CONCRETO SIMPLES COM MATACOADO	CAEMA	SERVICO	M2	1,44	56,79	81,78	0,03	99,85	C
I5785	CAP PVC FEMEA STANDARD DN 100	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	78,87	78,87	0,03	99,87	C



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE S. VIÇOS

	ORÇAMENTO - CURVA ABC DE S. .VIÇOS																		
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS					DATA :		19/08/2021		BDI :		29,90%						
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS					FONTE		VERSÃO		HORA		MES		DATA REF.				
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA					CAEMA		2019/12		116,68%		-		12/2019				
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE		2021/05		111,06%		69,78%		08/2021								
			SBC		2021/06 - São Luís		112,86%		-		06/2021								
	UNIDADES:	1.0UND					SEINFRA		027.1 COM DESONERAÇÃO		83,85%		47,76%		05/2021				
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63					SINAPI		2021/07 COM DESONERAÇÃO		85,68%		49,33%		08/2021				
						COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS										-		-	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
S100904S	Luminária tipo calha, de sobrepor, com 1 lâmpada tubular fluorescente de 20 w, com reator de partida convencional - fornecimento e instalação. af_02/2020	ORSE	SERVICO	un	1,00	66,26	66,26	0,02	99,90	C
96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	SINAPI	SERVICO	M3	2,00	30,43	60,86	0,02	99,91	C
S04878	Ponto de luz em teto ou parede, aparente sem eletroduto	ORSE	SERVICO	pt	1,00	53,80	53,80	0,02	99,93	C
S02660	Apiloamento manual de fundo de vala	ORSE	SERVICO	m2	2,40	20,31	48,74	0,02	99,95	C
98680	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	SINAPI	SERVICO	M2	1,44	33,38	48,07	0,02	99,96	C
I5793	CAP PVC MACHO STANDARD DN 100	SEINFRA	MATERIAL	UN	1,00	39,67	39,67	0,01	99,98	C
120307	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO PBA, PB JE- ÁGUA - DN 75 mm	CAEMA	SERVICO	M	15,00	2,44	36,60	0,01	99,99	C
090239	VERGA CONCRETO ESTRUTURADO (10x10cm) PARA ALVENARIAS 0,10m	SBC	SERVICO	M	1,00	34,48	34,48	0,01	100,00	C
S06465	Teste hidrostático em rede de água / adutora	ORSE	SERVICO	m	15,00	0,38	5,70	0,00	100,00	C
505206	BOTA FORA ENTULHO (CARGA E DESCARGA/ MOM.TRANSPORTE 5KM./ ESPALHAMENTO)	CAEMA	SERVICO	M3	0,04	22,34	0,89	0,00	100,00	C

Subtotal até 100,00% 314.065,92

Outros 93.905,71

Valor total do Orçamento 407.971,63

Handwritten signature and stamp: "CREANAC 110.313/2021"



COMPOSIÇÃO DO BDI					
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA MES REF.
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68% - 12/2019
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06% 69,78% 08/2021
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86% - 06/2021
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 421.714,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76% 05/2021
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68% 49,33% 08/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		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	4,50
	TOTAL	13,15
L	Lucro Bruto	
	Lucro	6,74
	TOTAL	6,74

BDI = 29,90%

$$(((1+AC+S+R)*(1+DF)*(1+L))/(1-I))-1$$


 Edvaldo Paz Nunes
 CREA-MA 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

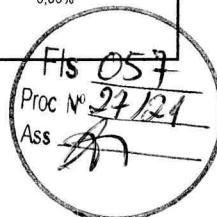


TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
	TOTAL	17,80	17,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feriados	3,95	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86	0,67
B4	13º Salário	10,70	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,71	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,46	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	14,04	10,93
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	49,80	20,66

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,44	3,46
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10	0,08
C3	Férias Indenizadas	0,00	0,00
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,94	3,07
C5	Indenização Adicional	0,37	0,29
	TOTAL	8,85	6,90

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,86	3,68
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37	0,29
	TOTAL	9,23	3,97

Horista = 85,68%
 Mensalista = 49,33%

 A + B + C + D

Idvaldo F. de Nunes
 CREA/AC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA :	19/08/2021	BDI :	29,90%
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
		SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%

Fls 059
Proc N° 27/21
Ass. [Assinatura]

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
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	1,00	1,00
	TOTAL	37,80	37,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feriados	3,95	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89	0,69
B4	13º Salário	10,73	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,46	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,09
B9	Férias Gozadas	7,42	5,76
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	43,25	15,52

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,72	3,67
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,09
C3	Férias Indenizadas	5,83	4,53
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,98	3,09
C5	Indenização Adicional	0,40	0,31
	TOTAL	15,04	11,69

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,35	5,87
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,42	0,33
	TOTAL	16,77	6,20

Horista = 112,86%
Mensalista = 71,21%

A + B + C + D

Edvaldo [Assinatura]
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%	
DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%	-
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%	69,78%
UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%	-
VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
		SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%	49,33%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%



COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
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	36,80	36,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86	0,00
B2	Feriados	3,93	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,74	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,44	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	7,69	5,97
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	43,46	15,70

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,73	3,67
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,09
C3	Férias Indenizadas	5,31	4,12
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,84	2,98
C5	Indenização Adicional	0,40	0,31
	TOTAL	14,39	11,17

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	15,99	5,78
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,42	0,33
	TOTAL	16,41	6,11

Horista = 111,06%
Mensalista = 69,78%

A + B + C + D

Idvaldo da Naves
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA MES REF.
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68% - 12/2019
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06% 69,78% 08/2021
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86% - 06/2021
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76% 05/2021
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68% 49,33% 08/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00% 0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
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	36,80	36,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,91	0,00
B2	Feriados	3,96	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91	0,70
B4	13º Salário	10,91	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,64	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	9,99	7,63
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
	TOTAL	46,26	17,37

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,50	4,97
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15	0,12
C3	Férias Indenizadas	3,65	2,79
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,17	3,95
C5	Indenização Adicional	0,55	0,42
	TOTAL	16,02	12,25

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,02	6,39
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,58	0,44
	TOTAL	17,60	6,83

Horista = 116,68%
Mensalista = 73,25%

A + B + C + D

CREANAC 110.313.773-0
Chapadina - MA

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA MES REF.
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68% - 12/2019
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06% 69,78% 08/2021
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86% - 06/2021
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85% 47,76% 05/2021
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68% 49,33% 08/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00% 0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	44,41	16,46

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
	TOTAL	14,73	11,38

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
	TOTAL	7,91	3,12

Horista = 83,85%
Mensalista = 47,76%

A + B + C + D


 Edvaldo F. N. N.
 CREA/AC 110.313.774-3
 Engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHÃ
Compromisso e Desenvolvimento

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

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					
	OBRA:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	DATA : 19/08/2021		BDI : 29,90%
	DESCRIÇÃO:	SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA DO POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA-MA	CAEMA	2019/12	116,68%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA-MA	ORSE	2021/05	111,06%
	UNIDADES:	1.0UND	SBC	2021/06 - São Luís	112,86%
	VALOR POR UNIDADE:	R\$ 407.971,63	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
			SINAPI	2021/07 COM DESONERAÇÃO	85,68%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.251,44	100,00 %		100,00 %
			1.251,44		1.251,44
2	CAPTAÇÃO	65.359,14	100,00 %		100,00 %
			65.359,14		65.359,14
3	ADUTORA	549,19	100,00 %		100,00 %
			549,19		549,19
4	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	14.942,33	100,00 %		100,00 %
			14.942,33		14.942,33
5	ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO	4.767,07	25,00 %	75,00 %	100,00 %
			1.191,77	3.575,30	4.767,07
	RESERVAÇÃO	21.325,49	50,00 %	50,00 %	100,00 %
			10.662,75	10.662,74	21.325,49
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	191.883,70		100,00 %	100,00 %
				191.883,70	191.883,70
8	LIGAÇÕES DOMICILIARES	4.527,04		100,00 %	100,00 %
				4.527,04	4.527,04
9	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	9.460,52		100,00 %	100,00 %
				9.460,52	9.460,52
10	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	93.905,71	29,92 %	70,08 %	100,00 %
			28.092,80	65.812,91	93.905,71
		407.971,63	122.049,42	285.922,21	407.971,63
			122.049,42	407.971,63	

Fls 064
Proc Nº 27/21
Ass 


Eduardo A. L. NUNES
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

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

PLANTAS TÉCNICAS E DETALHES

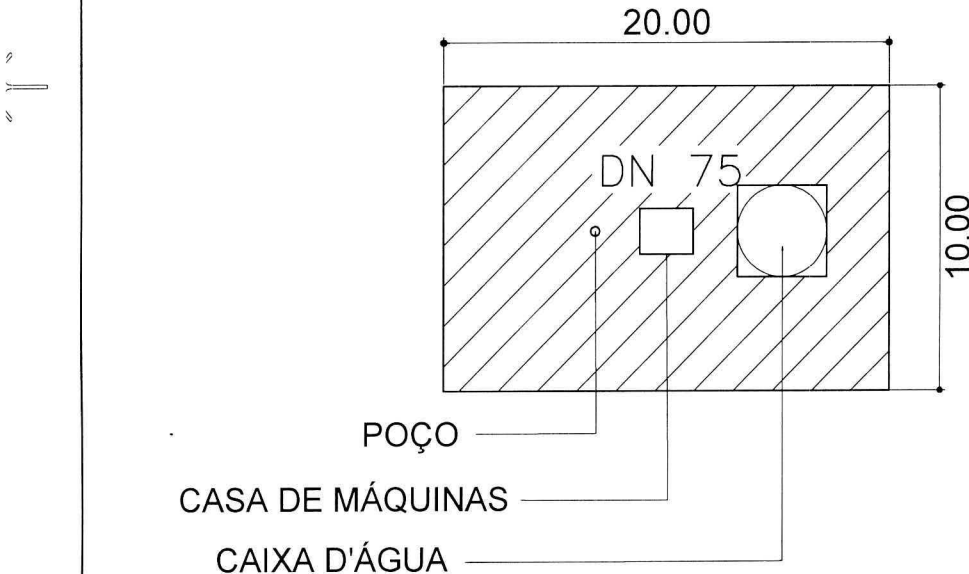
DETALHE DA ÁREA DO POÇO

COORDENADA
UTM

POÇO

E 0676605,70
N 9579494,06

Fls 066
Proc N° 27/21
Ass



SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

Projeto : SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Discriminação : REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Conteúdo: REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

Endereço: POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS, CHAPADINHA - MA

Prancha :

Extensão da Rede
4778.00 m

Ligações domiciliares
43 UNIDADES

Esc :
INDICADA

Data :
AGOSTO/2021

01/06

Proponente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc.Responsável:

ENG. CIVIL EDVALDO PAZ NUNES
CREA-MA 110313774-3

Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil

AR

do p/
do
la

NIVEL ESTATICO

spiralado de
continua

NIVEL DINAMICO

ulação de Elevação e
tentação da Bomba

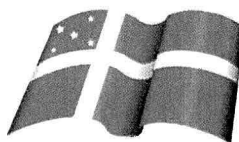
Injetora
sa

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

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL

CHAPADINHA

Compromisso e Desenvolvimento

Projeto : SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

Discriminação : DETALHES DE INSTALAÇÃO

Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO - 174M

Endereço: POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS CHAPADINHA-MA

Prancha :

Área Const.:

Área Terreno:

Esc :
S/E

Data :
AGOSTO/2021

02/06

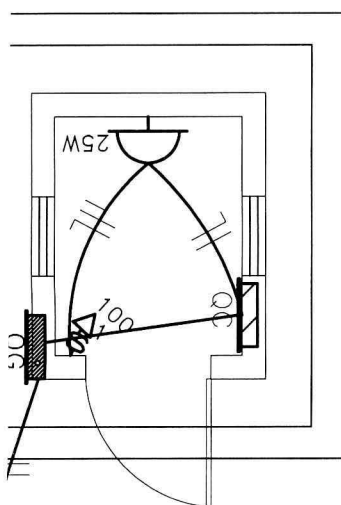
Cliente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

Téc.Responsável:

ENG. CIVIL EDVALDO PAZ NUNES
CREA-MA 110313774-3

Edvaldo Paz Nunes
CREA-MA 110.313.774-3
Engenheiro Civil

0,0mm²



Ø=1"
2x10,0mm²

PLANTA ELÉTRICA

ESCALA 1:50

LEGENDAS



QUADRO DE MEDICAÇÃO MONOFÁSICO
ALTURA PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA



QUADRO DE COMANDO COMPLETO P/CONTROLE
DA BOMBA SUBMERSA, DE EMBUTIR E COM PORTA



PONTO DE LUZ NA PAREDE FLUORESCENTE ECONOMICA
A ALTURA DE 1,80 DO PISO ACABADO



TOMADA BAIXA (30cm)



INTERRUPTOR SIMPLES



DISJUNTOR A AR (QUICK LAG)



INDICAÇÃO DE FIOS NA TUBULAÇÃO
(NA ORDEM, FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA.)



ATERRAMENTO COM BARRA DE COBRE TIPO
COPPERWELD, COMPLETA DE 15mmx2,40m

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL
CHAPADINHA
Compromisso e Desenvolvimento

Projeto : SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

Discriminação : DETALHES DO ABRIGO DE COMANDO

Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO - 174M

Endereço:
POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS CHAPADINHA-MA

Prancha :

Área Const.:

Área Terreno:

Esc :
S/E

Data :
AGOSTO/2021

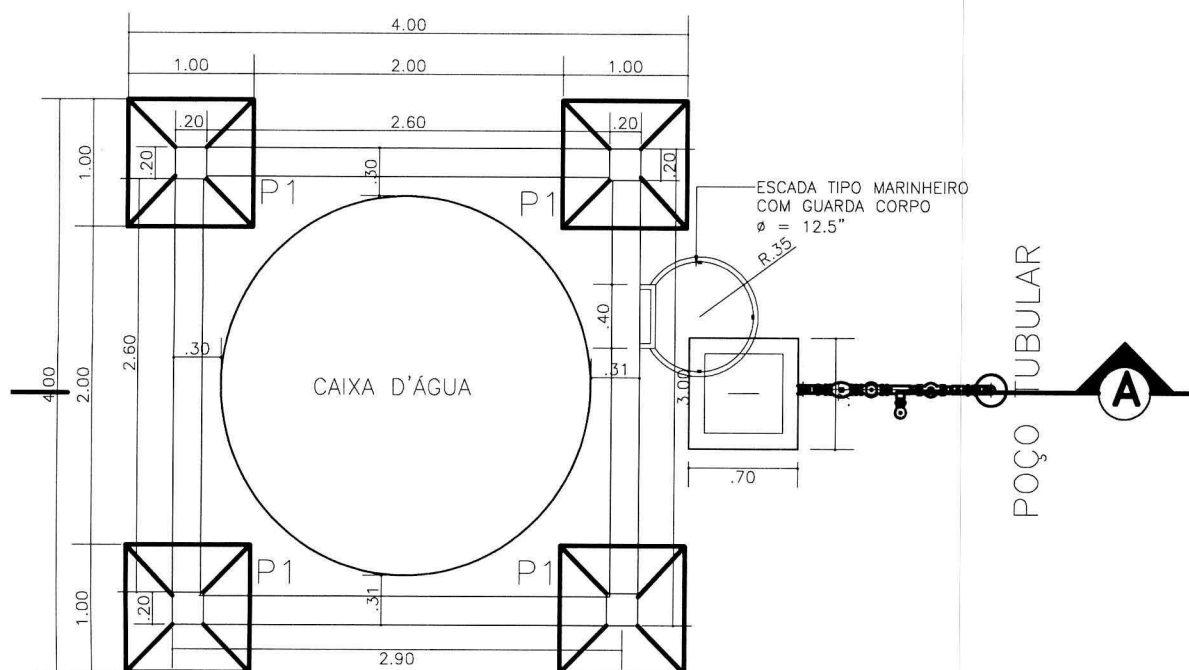
03/06

Cliente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

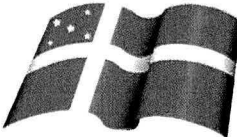
Téc.Responsável:

ENG. CIVIL EDVALDO PAZ NUNES
CREA-MA 110313774-3

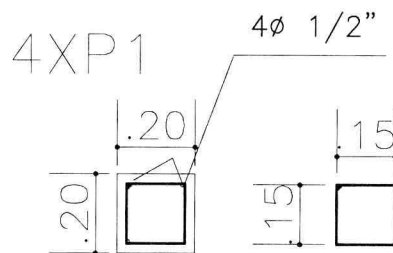
Edvaldo Paz Nunes
CREANAC 110.313.774-3
Engenheiro Civil



PLANTA BAIXA
ESC.: 1/50

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO				PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADINHA Compromisso e Desenvolvimento	
Projeto : SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA					
Discriminação : ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO DA CAIXA D'ÁGUA					
Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO - 174M					
Endereço: POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS CHAPADINHA-MA					Prancha : 04/06
Área Const.:	Área Terreno:	Esc : S/E	Data : AGOSTO/2021		
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA					
Téc.Responsável:					ENG. CIVIL EDVALDO PAZ NUNES CREA-MA 110313774-3 Engenheiro Civil

5/16"
1/2"
5
/2" 2,97
- 3,15cm
5°C-15-0,84



1/4"
5/16"
5
2,97
- 6,10cm
6°C-15-0,84

DETALHE PILAR

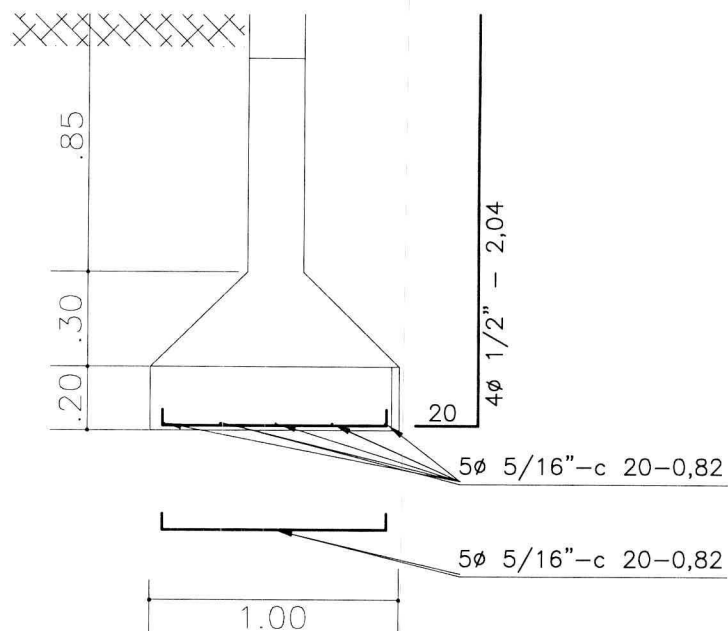
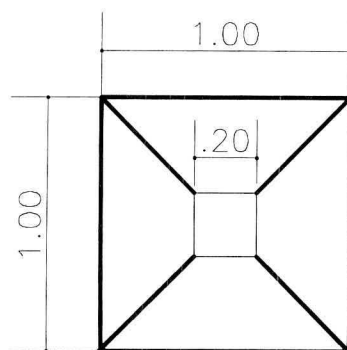
ESCALA 1:10

10

1/4"
5/16" 2,97
- 6,10cm

6°C-15-0,84

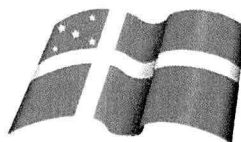
10



DETALHE DA FUNDAÇÃO

ESCALA 1:25

SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
E URBANISMO



PREFEITURA MUNICIPAL

CHAPADINHA

Compromisso e Desenvolvimento

Projeto : SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

Discriminação : DETALHES DA ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO

Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO - 174M

Endereço:
POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS CHAPADINHA-MA

Prancha :

Área Const.:

Área Terreno:

Esc :

Data :

S/E

AGOSTO/2021

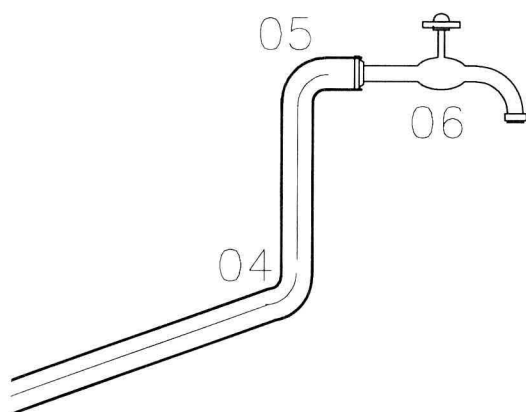
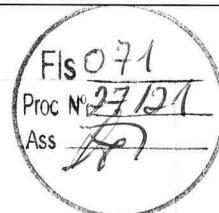
05/06

Cliente:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA

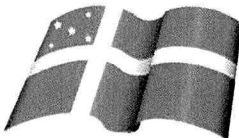
Téc.Responsável:

ENG. CIVIL EDVALDO PAZ NUNES
CREA-MA 110313774-3

Edvaldo Paz Nunes
CREA-MA 110313774-3
Engenheiro Civil



DOMICILIAR
1:25

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO				PREFEITURA MUNICIPAL CHAPADINHA Compromisso e Desenvolvimento	
Projeto : SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA					
Discriminação : DETALHES DAS LIGAÇÕES DOMICILIARES					
Detalhamento : POÇO TUBULAR PROFUNDO - 174M					
Endereço: POVOADO TABULEIRO DOS PRETOS CHAPADINHA-MA				Prancha : 06/06	
Área Const.:	Área Terreno:	Esc : S/E	Data : AGOSTO/2021		
Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA					
Téc.Responsável: ENG. CIVIL EDVALDO PAZ NUNES CREA-MA 110313774-3					
 Edvaldo Paz Nunes CREANAC 110.313.774-3 Engenheiro Civil					