

PROJETO BÁSICO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

Processo Administrativo:	200923.02/2023
Solicitante:	Secretaria Municipal de Saúde
Objeto:	Reforço Estrutural de Estrutura em Concreto Armado do Reservatório de Água do Centro da Cidade de Lagoa Grande do Maranhão/MA.
Local:	Município de Lagoa Grande do Maranhão – MA.

2. COMPONENTES

- a) Estudos Preliminares;
- b) Memorial Descritivo;
- c) Planilha Orçamentaria;
- d) Memórias de Calculo;
- e) Relatório Analítico de Composições de Custo;
- f) Relatório Analítico de Composições de Custo Auxiliares;
- g) Cronograma Físico-Financeiro;
- h) Curva ABC de Serviços;
- i) Composição do BDI;
- j) Composição de Encargos Sociais;
- k) Nota Técnica da Composição do BDI;
- l) Declaração de Orçamento;
- m) Declaração de Parcelas;
- n) Anotação de Responsabilidade Técnica

3. VALOR ESTIMADO

R\$ 86.236,16 (oitenta e seis duzenos e trinta e seis reais e dezesseis centavos)

Lagoa Grande do Maranhão - MA, 17 de outubro de 2023

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA nº 111928770-7

Secretaria de
Saúde



P R E F E I T U R A D E
**Lagoa Grande
do Maranhão**
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

ESTUDOS PRELIMINARES

Lagoa Grande do Maranhão / MA

2023

1. OBJETO

1.1 Reforço Estrutural de Estrutura em Concreto Armado do Reservatório de Água do Centro da Cidade de Lagoa Grande do Maranhão/MA.

2. LOCAL

2.1 Tv. Praça Hermínio Adelino de Miranda, SN, Centro, Lagoa Grande do Maranhão/MA. CEP 65.715-000.

2.2 Coordenadas Geográficas de Referência: Latitude: 4°59'31.90"S e Longitude: 45°23'4.82"O.

3. GENERALIDADES

3.1 Este documento tem por objeto apresentar apontamentos iniciais do local de execução da obra, fornecimento as condições do local e apresentados soluções a serem adotadas.

3.2 Em complemento a este documento, deverá ser consultado o Relatório Fotográfico.

4. RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA

4.1 Realizou-se a inspeção in loco do reservatório em questão, constando as seguintes observações.

- a) O reservatório encontra-se funcionando com capacidade parcial de reservação total em face das patologias identificadas.
- b) A capacidade máxima do reservatório é de 100.000 litros de água ou 100 m³ de água.
- c) Na região dos pilares, com seção de 30x30 cm, próximos ao solo encontram-se bastante deteriorados em face de deslocamento do concreto.
- d) Não foi possível identificar o tipo de função, se sapatas ou estacadas.
- e) O deslocamento do concreto é ocasionado devida a oxidação da armadura.
- f) Identificou falha no recobrimento da armadura, associado com a alta densidade de barras devido aos arranques dos pilares e a armadura principal, que podem ter ocasionalmente inicialmente trincas e posteriormente a oxidação da armadura.

- g) Não foram identificadas trincas e fissuras nas vigas, lajes ou paredes do reservatório.

5. PLANO DE NECESSIDADES

5.1 Visando atender as demandas da Administração Pública para melhor atender as necessidades da população de Lagoa Grande do Maranhão, concluiu-se que as necessidades são as dispostas no quadro a seguir:

Quadro 1: Plano de Necessidades

Descrição	Características
Serviços Preliminares	Placa de Obra medindo 1,20 x 2,20 m e ART de Execução
Reforço Estrutural	Reforço estrutural através do aumento da seção do pilar de 30x30 cm em pelo menos 15 cm de espessura, armado, bem como execução de sapatas de reforço para as fundações, garantindo recobrimento da armadura e aumento da rigidez e estabilidade da estrutura.
Cercamento	Construção de cercamento no perímetro da estrutura.
Pintura	Realização de emassamento e pintura de toda a estrutura, no intuito de proporcionar camada extra de proteção.

6. JUSTIFICATIVA TÉCNICA

Quadro 2: Justificativas Técnicas

SERVIÇO	JUSTIFICATIVA
Reforço Estrutural por Aumento de Seção dos Pilares e Sapatas	Considerando as patologias identificadas e a importância do reservatório para o abastecimento de água da população de Lagoa Grande do Maranhão, é fundamental realizar a obra de reforço estrutural. As principais justificativas técnicas para essa intervenção são as seguintes: Garantia de Segurança e Estabilidade: O reforço estrutural envolve o aumento da seção dos pilares, a execução de sapatas para as fundações e o correto recobrimento da armadura, tem o objetivo de garantir a segurança e a estabilidade da estrutura. Isso é fundamental para prevenir colapsos e acidentes que possam causar danos à população e ao meio ambiente. Restauração da Capacidade Máxima: Com a intervenção, será possível restaurar a capacidade máxima de reserva de 100.000 litros de água, assegurando um abastecimento adequado à população, especialmente em momentos de alta demanda. Prolongamento da Vida Útil: A realização das obras de reforço contribuirá para prolongar a vida útil do reservatório, evitando gastos desnecessários com substituições precoces e mantendo a infraestrutura em pleno funcionamento. Redução de Custos a Longo Prazo: Investir em reforço estrutural agora pode evitar despesas mais significativas

no futuro, incluindo a reconstrução de todo o reservatório em caso de colapso. **Atendimento às Normas Técnicas:** A intervenção se faz necessária para atender às normas técnicas de segurança e desempenho das estruturas de concreto armado, garantindo que o reservatório esteja em conformidade com as regulamentações vigentes. Diante das patologias identificadas, da importância do reservatório para a comunidade de Lagoa Grande do Maranhão/MA e das justificativas técnicas apresentadas, é imperativo realizar a obra de reforço estrutural. Esta ação não apenas assegurará a continuidade do abastecimento de água, mas também contribuirá para a segurança e a durabilidade da estrutura, protegendo o investimento público a longo prazo. Recomenda-se que a obra seja planejada e executada por profissionais qualificados, seguindo as melhores práticas de engenharia e considerando as especificidades do local.

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA nº 111928770-7

Secretaria de
Saúde



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Lagoa Grande do Maranhão / MA

2023

1. INTRODUÇÃO

- 1.1 Este relatório fotográfico foi elaborado após inspeção in loco da do reservatório em concreto armado localizando no centro da cidade.
- 1.2 O presente relatório baseia-se em uma inspeção visual detalhada, cuja finalidade é registrar fotograficamente as patologias do reservatório, auxiliar na solução para garantir o perfeito funcionamento do sistema de abastecimento da cidade. Essas informações serão utilizadas como suporte para a elaboração do projeto básico de engenharia.
- 1.3 Ao analisar as fotografias contidas neste relatório, é possível identificar claramente a necessidade de intervenções no reservatório

2. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Imagem 1: Reservatório



Imagem 2: Situação dos Pilares, trincas.



Imagem 3: R. Situação dos Pilares, trincas, exposição das armaduras.



Imagem 4: Situação dos Pilares, trincas, exposição das armaduras.



Imagem 5: Situação dos Pilares, trincas, exposição das armaduras.



Imagem 6: Vigas e Lajes em situação normal.



Imagem 7: Caixa de Manobras



Imagem 8: Caixa do Clorador (desativado)



Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA nº 1119287707

Secretaria de
Saúde



P R E F E I T U R A D E
**Lagoa Grande
do Maranhão**
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

PROJETO GRÁFICO

Lagoa Grande do Maranhão / MA

2023



04°59'32.03"S
45°23'4.75"W

Local
da Obra

Praça Hermínio
Adelino de Miranda

PREFEITURA
MUNICIPAL

TV. JOSÉ
NOZINHO

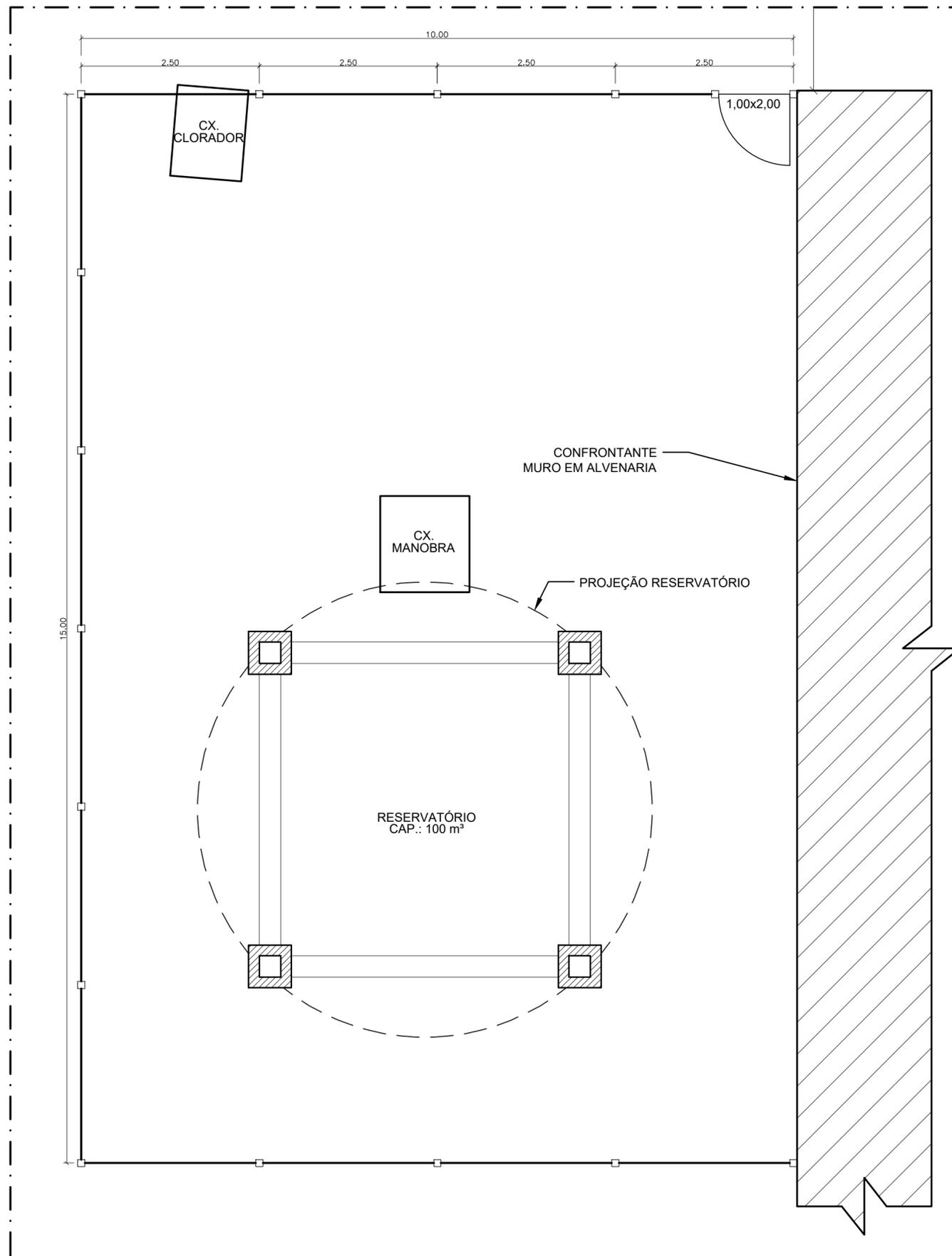
RUA SÃO FRANCISCO

AV. MARIA SILVA

AV. PRIMEIRO DE MAIO

01 PLANTA LOCALIZAÇÃO DA OBRA
02 ESCALA 1:750

Secretaria de Saúde		 PREFEITURA DE Lagoa Grande do Maranhão CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA	
REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.			
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO			
ENDEREÇO: AV. 1º DE MAIO, 126, CENTRO, CEP 65718-000			
MUNICÍPIO – UF: LAGOA GRANDE DO MARANHÃO - MA			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: JHONATA RANGEL FERNANDES SIRQUEIRA - ENGENHEIRO CIVIL - CREA MA nº 111928770-7			
ASSUNTO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA	PRANCHA: 02/05	ESCALA: ESQUEMÁTICA	
REVISÃO: R00	ART: MA20230696996	FORMATO: A2 - 594 X 420 MM	DATA: 10/2023



01 PLANTA BAIXA
03 ESCALA 1:50



02 DET. IMPLANTAÇÃO
03 ESCALA 1:100

Secretaria de Saúde



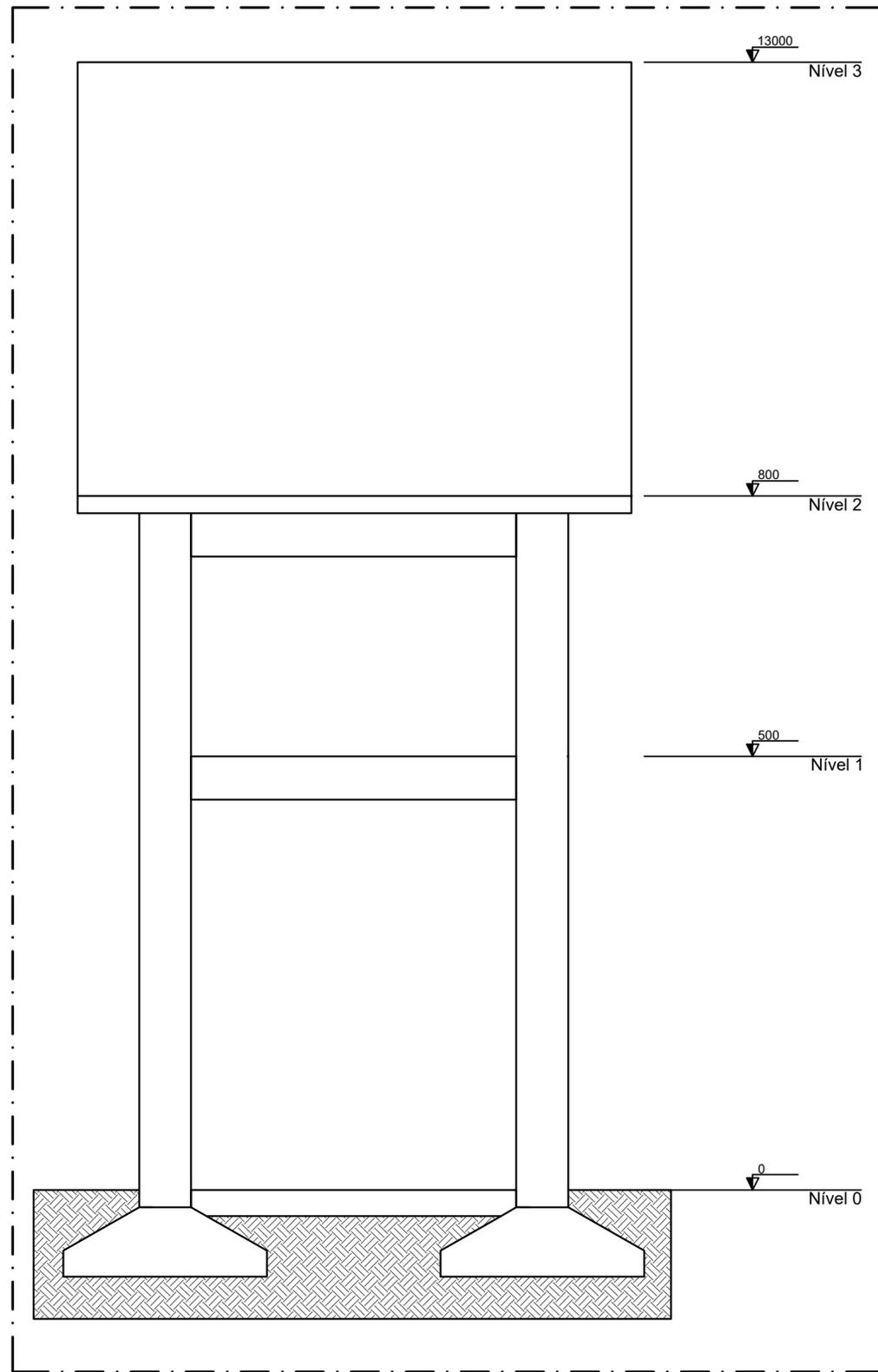
PREFEITURA DE
Lagoa Grande do Maranhão
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.

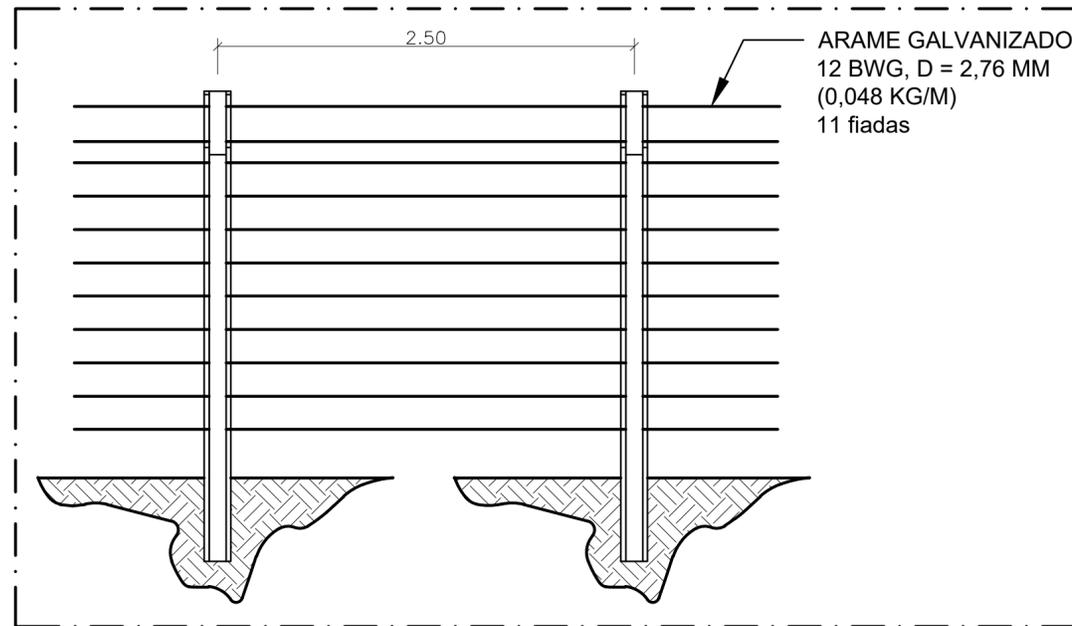
PROPRIETÁRIO:
MUNICÍPIO DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO
ENDEREÇO:
AV. 1º DE MAIO, 126, CENTRO, CEP 65718-000
MUNICÍPIO - UF:
LAGOA GRANDE DO MARANHÃO - MA
RESPONSÁVEL TÉCNICO

JHONATA RANGEL FERNANDES SIRQUEIRA - ENGENHEIRO CIVIL - CREA MA nº 111928770-7

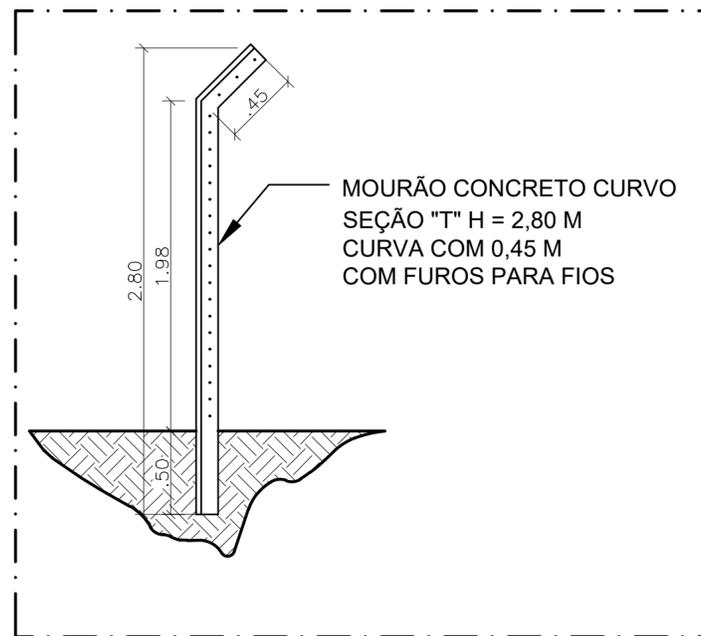
ASSUNTO: PLANTA BAIXA	PRANCHA: 03/05	ESCALA: ESQUEMÁTICA
ENDEREÇO DA OBRA: TV. PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	REVISÃO: R00	ART: MA20230696996
FORMATO: A2 - 594 X 420 MM	DATA: 10/2023	



01 ELEVACÃO RESERVATÓRIO
04 ESCALA 1:50



02 DET.: 01 - CERCAMENTO
04 ESCALA 1:30



03 DET.: 02 - MOURÕES CERCAMENTO
04 ESCALA 1:30

Secretaria de Saúde

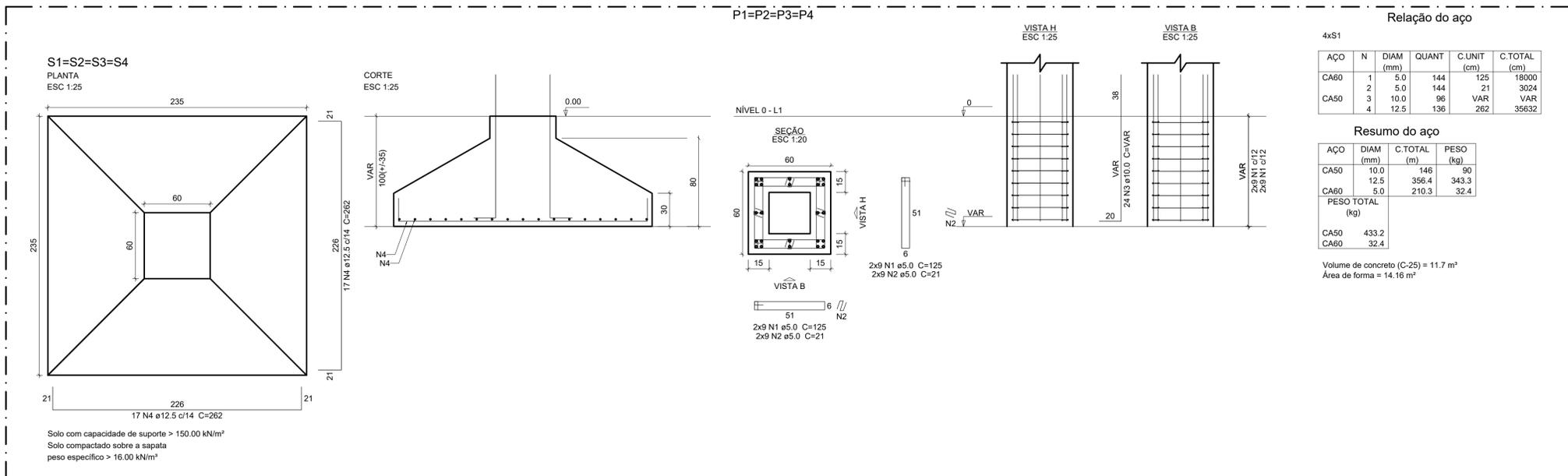
PREFEITURA DE Lagoa Grande do Maranhão
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.

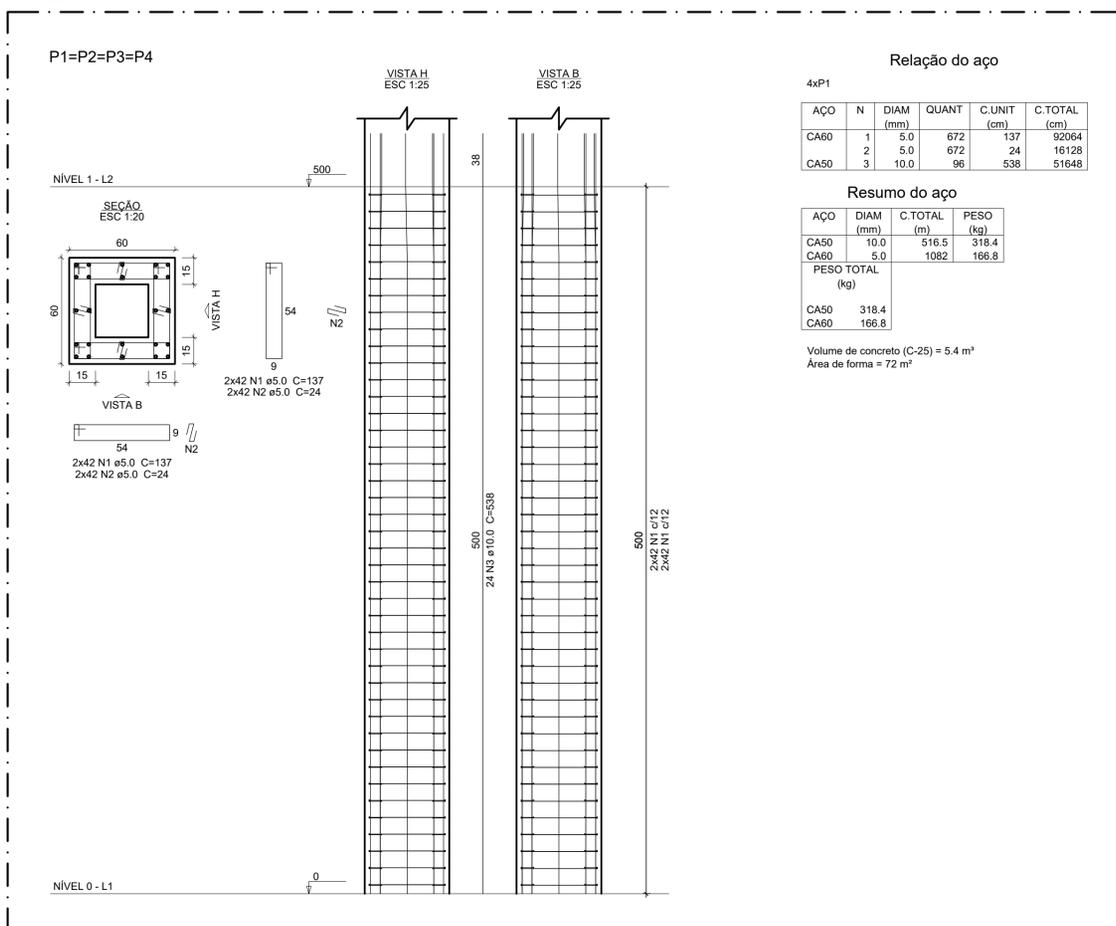
PROPRIETÁRIO:
MUNICÍPIO DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO
ENDEREÇO:
AV. 1º DE MAIO, 126, CENTRO, CEP 65718-000
MUNICÍPIO - UF:
LAGOA GRANDE DO MARANHÃO - MA
RESPONSÁVEL TÉCNICO

JHONATA RANGEL FERNANDES SIRQUEIRA - ENGENHEIRO CIVIL - CREA MA nº 111928770-7

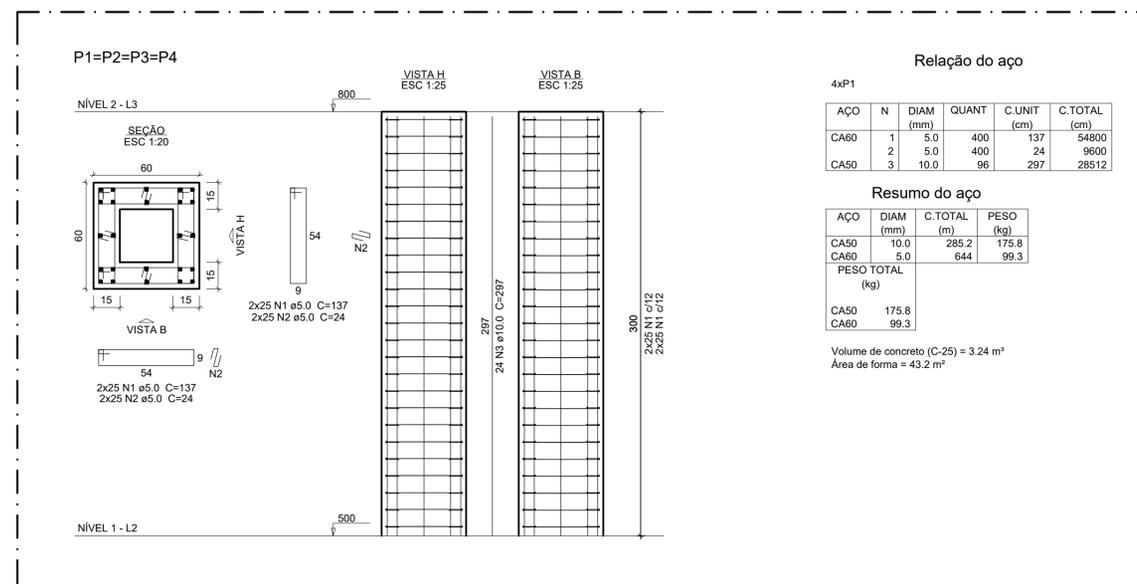
ASSUNTO: PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DO ESTADO E MUNICÍPIO	PRANCHA: 04/05	ESCALA: ESQUEMÁTICA
ENDEREÇO DA OBRA: TV. PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	REVISÃO: R00	ART: MA20230696996
FORMATO: A2 - 594 X 420 MM	DATA: 10/2023	



01 REFORÇO FUNDAÇÕES SAPATAS
05 ESCALA 1:25



02 REFORÇO PILARES N1
05 ESCALA 1:20 / 1:25



03 REFORÇO PILARES N2
05 ESCALA 1:20 / 1:25

REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO		
ENDEREÇO:	AV. 1º DE MAIO, 126, CENTRO, CEP 65718-000		
MUNICÍPIO:	LAGOA GRANDE DO MARANHÃO - MA		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	JHONATA RANGEL FERNANDES SIRQUEIRA - ENGENHEIRO CIVIL - CREA MA nº 111928770-7		
ASSUNTO:	PRONCHIA:	ESCALA:	
ARMACÃO SAPATAS E PILARES - REFORÇO ESTRUTURAL	05/05	ESQUEMÁTICA	
ENDEREÇO DA OBRA:	TV. PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA, CEP 65718-000		
REVISÃO:	FEITO:	DATA:	
R00	MA20230696996	A1 - 841 X 594 MM	10/2023



MEMORIAL DESCRITIVO

Lagoa Grande do Maranhão / MA

2023

1. OBJETO

1.1 Reforço Estrutural de Estrutura em Concreto Armado do Reservatório de Água do Centro da Cidade de Lagoa Grande do Maranhão/MA.

2. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

2.1 Trata-se de alteração significativa, autônoma e independente, havendo acréscimo de volume a obra, devido ao aumento das suas características geométricas, portanto o objeto enquadra-se como OBRA.

3. REGIME DE EXECUÇÃO DO OBJETO

3.1 Considerando a natureza dos serviços, trata-se de reforço estrutural de superestrutura e infraestrutura, sendo este último possui imprecisão inerente aos seus quantitativos, devido a necessidade de escavações e interferências com a rede de abastecimento, o regime de execução para o presente objeto será EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

4. GENERALIDADES

4.1 Este Memorial Descritivo tem o objetivo de proporcionar complementação para a perfeita compreensão do projeto e de orientação para a boa execução da obra.

4.2 Os serviços deverão ser feitos rigorosamente de acordo com o projeto. Toda e qualquer alteração que por necessidade devem ser introduzidos no projeto ou nas especificações.

4.3 Poderá a FISCALIZAÇÃO paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando eles não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

4.4 Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até a sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução dela.

4.5 É de responsabilidade da CONTRATADA manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo. Assim como ter um jogo

completo, aprovado e atualizado, dos projetos, especificações, orçamento, cronograma e demais elementos que interessam aos serviços, bem como os RDO's e Relatórios Fotográficos.

5. LOCAL

5.1 Tv. Praça Hermínio Adelino de Miranda, SN, Centro, Lagoa Grande do Maranhão/MA. CEP 65.715-000.

5.2 Coordenadas Geográficas de Referência: Latitude: 4°59'31.90"S e Longitude: 45°23'4.82"O.

6. OBJETIVOS

6.1 Atender de forma integral as necessidades da população do Município de Lagoa Grande do Maranhão/MA, em especial os moradores dos bairros Centro e Waldir Filho melhores condições de abastecimento de água para consumo.

6.2 Almeja-se com este projeto à melhoria da qualidade de vida dos habitantes dos bairros beneficiados, aumentando a autoestima das pessoas e preservando a sua saúde, bem como contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da região. Isso será alcançado por meio da implementação de um sistema de abastecimento de água eficiente, seguro e sustentável, que garanta o acesso regular e adequado à água potável para todas as famílias dessas localidades.

6.3 Para isso, serão realizadas obras de reforço estrutural no reservatório localizado no centro da cidade. Além disso, será promovida a conscientização da população sobre a importância da preservação dos recursos hídricos e do uso racional da água. Serão realizadas campanhas educativas e ações de capacitação, visando orientar os moradores sobre práticas sustentáveis de uso da água e o correto manejo dos sistemas de abastecimento.

6.4 Com a implantação desse projeto, espera-se reduzir significativamente os problemas relacionados à escassez e irregularidade no fornecimento de água, proporcionando condições dignas e adequadas de vida para os moradores dos bairros beneficiados. A água é um recurso fundamental para a saúde, higiene e bem-estar das pessoas, e sua

disponibilidade regular e de qualidade é essencial para o desenvolvimento de uma comunidade.

7. JUSTIFICATIVA

- 7.1** O projeto envolve serviços necessários à conservação dos sistemas de abastecimento e ao bom andamento das atividades diárias da população. Entende-se como indispensável o bom funcionamento do sistema de abastecimento de água para garantir o perfeito funcionamento das atividades do dia a dia da população.
- 7.2** Há a necessidade de se garantir a continuidade do fornecimento de água, de forma regular e sem interrupções, para atender às demandas domésticas, comerciais e industriais dos moradores e empreendimentos dos bairros beneficiados. Isso inclui o abastecimento de residências, estabelecimentos comerciais, escolas, postos de saúde e demais instituições presentes na região. Além disso, é essencial assegurar a qualidade da água fornecida, para que atenda aos padrões estabelecidos pelos órgãos reguladores de saúde.
- 7.3** Também serão implementadas estratégias de gestão eficiente dos recursos hídricos, visando a utilização racional e sustentável da água. Serão incentivadas práticas de economia de água e a conscientização da comunidade sobre a importância de evitar desperdícios.
- 7.4** A implementação dessas intervenções visa assegurar que os serviços de abastecimento de água atendam plenamente às necessidades da população dos bairros beneficiados, contribuindo para uma melhor qualidade de vida, saúde e bem-estar de todos os moradores.
- 7.5** Devido à importância do melhoramento constante do município e no intuito de sempre melhor atender às demandas de da população, faz-se necessária à execução de serviços de reforço estrutural do reservatório do centro da cidade do município de Lagoa Grande do Maranhão/MA.

8. PERÍODO DE EXECUÇÃO

- 8.1** Conforme Cronograma Físico-Financeiro

9. FAMÍLIAS BENEFICIADAS COM A OBRA

- 9.1** Para a execução desta obra de extrema importância, foi estimado um orçamento de R\$ 86.236,16 (oitenta e seis mil duzentos e trinta e seis reais e dezesseis centavos). Esse investimento financeiro é essencial para alcançar os objetivos do projeto e assegurar a melhoria do abastecimento de água nos bairros mencionados.
- 9.2** Com a conclusão da implantação de reservatórios e adutoras nas ruas indicadas no item 3.1, pelo menos 1.000 (mil) famílias serão beneficiadas tanto diretamente quanto indiretamente. Essa implementação trará uma série de vantagens para a comunidade local. As famílias terão acesso a um fornecimento de água mais estável e confiável, resultando em maior comodidade no abastecimento diário e uma melhoria significativa na qualidade de vida.

10. CARACTERÍSTICAS DA OBRA

- 10.1** A obra beneficiará o reservatório do centro da sede, conforme item 3.1, do município de Lagoa Grande do Maranhão / MA. Esse reservatório apresenta deficiências no abastecimento de água, pois o mesmo não está sendo usado em sua capacidade máxima, o que garantiria maior pressão na rede de abastecimento, sendo essenciais para atender às necessidades da população local.
- 10.2** Trata-se da execução dos seguintes serviços:
- 10.2.1** *Serviços Preliminares*
- 10.2.1.1 Execução de placa de obra, medindo 1,20 x 2,20 m (altura x largura), fixada em local visível a população, nas proximidades do local da obra. Também deverá ser emitida uma ART (anotação de responsabilidade técnica) devidamente preenchida para execução dos serviços.
- 10.2.2** *Reforço Estrutural*
- 10.2.2.1 Escavação, armação, forma e concretagem de estruturas de reforço para sapatas e pilares em concreto armado com resistência a compressão mínima de 25 MPa, sendo recomendado 30 MPa.
- 10.2.3** *Cercamento*
- 10.2.3.1 Serão realizadas as instalações de cercamento em mourões de concreto com arame liso ovulado.

10.2.4 Pintura:

10.2.4.1 Para garantir maior proteção contra ação das intempéries climáticas, bem como embelezar a área urbana, será executado serviços de pintura de todo o reservatório.

10.3 Por fim, é importante destacar que todos os serviços serão executados seguindo as normas técnicas, de segurança e ambientais aplicáveis, com a supervisão de profissionais especializados e qualificados, visando garantir a qualidade e eficiência dos serviços de recuperação estrutural do reservatório para o aprimoramento do sistema de abastecimento de água no município de Lagoa Grande do Maranhão/MA.

11. REQUISITOS TÉCNICOS DE APLICAÇÃO GERAL

11.1 Generalidades

11.1.1 A não observação deste memorial descritivo e especificações técnicas acarretará a emissão de um Relatório de Não Conformidade (RNC), que deverá ser sanado o mais rápido possível.

11.1.2 Deverá ter uma cópia deste memorial descritivo e especificações técnicas no canteiro de obras, bem como a rubrica nas páginas que abrangerem serviços que estão sendo executados.

11.1.3 Este projeto poderá ser atualizado a qualquer tempo, desde que devidamente justificado, para maiores esclarecimentos sobre seus detalhes construtivos ou atendimento a atualizações de normas técnicas de referencia para o projeto.

11.2 Normas Aplicáveis

11.2.1 As normas técnicas e regulamentadoras referenciadas devem ser consideradas na sua última revisão e apresentadas nas seções referentes a cada sistema e/ou disciplina constantes neste documento.

11.2.2 Os serviços a serem executados devem obedecer rigorosamente:

- a) Devem-se observar as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho – MTE que forem aplicáveis a cada caso.
- b) As normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – aplicáveis;

- c) Prescrições e Recomendações dos fabricantes;
- d) Normas internacionais consagradas, na ausência de normais da ABNT.

11.3 Visita Técnica

- 11.3.1** A contratada deverá apresentar declaração formal e expressa de que conhece o local da obra e as peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos a serem realizados.
- 11.3.2** Não ausência visita técnica, deverá apresentar uma declaração formal e expressa de que conhece e aceita todas as condições do local de execução dos serviços. Nesse caso, não será aceita nenhuma justificativa ou alegação por parte da CONTRATADA o desconhecimento dos locais dos serviços, ou das dificuldades a eles inerentes, com o intuito de eximir-se de responsabilidades.

11.4 Diário de Obras

- 11.4.1** Caberá à CONTRATADA o fornecimento e manutenção de "Diário de Obras" (RDO) devidamente numerado e rubricado pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA diariamente, que permanecerá disponível para escrituração no local da obra e terá as seguintes características:
- 11.4.2** O RDO será único, com páginas numeradas, em 3 (três) vias, sendo a primeira da CONTRATANTE e a segunda da CONTRATADA e a terceira deverá ficar no local da obra integrando o Livro de Ordem;
- 11.4.3** Todas as folhas dos Diários de Obras deverão ser assinadas pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO da CONTRATADA, no máximo, um dia após a referida data de entrada de dados.
- 11.4.4** O RDO deverá, a qualquer tempo, permitir a reconstituição dos fatos relevantes ocorridos na obra e que tenham influenciado de alguma forma seu andamento ou execução, contendo, no mínimo, os seguintes campos: nome da contratada, nome do contratante, número de contrato, data, prazo contratual, prazo decorrido, prazo restante, condições do tempo, máquinas e equipamentos, número e categoria de empregados, campo de ocorrências da CONTRATADA, campo de observações da

FISCALIZAÇÃO, campo para assinaturas do CONTRATADO e da FISCALIZAÇÃO.

11.4.5 A ART/RRT do responsável pela execução do serviço deverá ser a capa do Livro de Ordem, os RDO's deveram ser seu corpo e, no fim, deverá ser a anexada a baixa na ART/RRT.

11.4.6 Serão obrigatoriamente registrados no "Diário de Obras", pela CONTRATADA:

- a) Serviços executados;
- b) Falhas nos serviços próprios ou de terceiros não sujeitos à sua ingerência;
- c) Consultas à FISCALIZAÇÃO;
- d) Datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma aprovado;
- e) Acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
- f) Respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;
- g) Eventual escassez de material que resulte em dificuldade para a obra ou serviço;
- h) Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devem ser objeto de registro.

11.4.7 Caberá à CONTRATADA o fornecimento e manutenção de "Relatório Fotográfico de Medição" (RFM) devidamente numerado e rubricado pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA a cada medição, que permanecerá disponível para escrituração no local da obra e terá as seguintes características:

- a) Duas fotografias por página em tamanho aproximado de 10 cm x 15 cm;
- b) Fotografias coloridas e datadas;
- c) A legenda deverá indicar a descrição serviço de acordo com o item da planilha orçamentária sintética.
- d) A capa deverá ser uma foto única da Placa de Obra para cada relatório, juntamente com os dizeres "Relatório Fotográfico de Medição" e demais dados da obra.

11.4.8 Os Relatórios Diários de Obras e o Relatório Fotográfico de Medição são documentos anexos da Planilha de Medição.

11.5 Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho

11.5.1 Fica estabelecido que seja de responsabilidade da CONTRATADA:

- a) Cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho;
- b) Esclarecer o conteúdo e cientificar, formalmente, os empregados quanto à obrigatoriedade de cumprimento das normas regulamentadoras sobre segurança, higiene e medicina do trabalho.

11.5.2 A CONTRATADA é obrigada a fornecer aos empregados gratuitamente equipamentos de proteção individual e coletivos adequado ao risco envolvido e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

11.5.3 A observância em todos os locais de trabalho das obrigações básicas atrás relacionadas, com referência à segurança, higiene e medicina do trabalho, não desobriga a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições relativas ao mesmo assunto, incluídas em Código de Obras e/ou regulamentos sanitários da Administração Pública em que se situe o estabelecimento, bem como daquelas oriundas de convenções coletivas de trabalhos.

11.5.4 Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra risco de acidente com o pessoal da CONTRATADA, do CONTRATANTE e com terceiros, independentemente da transferência daquele risco para Companhias Seguradoras ou Institutos Seguradores.

11.5.5 A CONTRATADA será responsabilizada por danos pessoais ou materiais havidos em consequência de erros, falhas ou negligências, por ação ou omissão no cumprimento dos regulamentos e determinações relativas à segurança em geral.

11.6 Canteiro de Obras

11.6.1 O canteiro de obras deverá respeitar todas as determinações constantes da NR18.

11.6.2 A Contratada será responsável, entre outras, até o final da obra, pela conservação das condições visuais, higiênicas e de segurança do canteiro.

11.6.3 A CONTRATADA deverá manter no canteiro:

- a) 01 (uma) via do Edital do Objeto;
- b) 01 (uma) cópia completa dos projetos;
- c) 01 (uma) cópia do contrato;
- d) 01 (uma) cópia do Livro de Ordem;

- e) O cronograma físico-financeiro onde se possam visualizar facilmente as programações e as posições atualizadas dos serviços.
- 11.6.4** A Contratada obriga-se a manter e apresentar, sempre que requisitado pela FISCALIZAÇÃO, o quadro atualizado de todo o pessoal que esteja intervindo na obra.
- 11.6.5** A CONTRATADA fica obrigada a fornecer e obrigar o uso, por seus empregados ou subcontratados, de uniformes e identidade funcional (crachá) com fotografia, nome do empregado, cargo, nome da empresa ou subcontratada, caso houver especialidade também deve ser acrescentado ao crachá, devendo ser visível na altura do peito.
- 11.6.6** Correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA todas as despesas com relação à implantação, manutenção e administração do seu canteiro de obras.
- 11.6.7** A CONTRATANTE, em hipótese alguma, responderá por eventuais danos ou perdas de materiais e equipamentos da CONTRATADA que venham a ocorrer.
- 11.6.8** Todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas do local, ao término da obra, quando convier a FISCALIZAÇÃO.
- 11.6.9** Ressalta-se aqui a importância do uso do EPI's e EPC's, além da uniformização dos colaboradores com identificação da CONTRATADA.

11.7 Materiais a Empregar

- 11.7.1** A não ser quando especificado em contrário, os materiais a empregar serão novos, e obedecerão às prescrições das Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- 11.7.2** É expressamente vedado o uso de material improvisado em substituição ao especificado, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, a fim de usá-las em substituição a peças recomendadas e de dimensões adequadas.
- 11.7.3** A FISCALIZAÇÃO examinará todos os materiais recebidos no canteiro da obra, bem como suas notas fiscais, antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu juízo, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do responsável pela obra, serão retiradas amostras, para a realização de ensaios de características da qualidade dos materiais.
- 11.7.4** A CONTRATADA retirará do canteiro da obra todos os materiais rejeitados.

- 11.7.5** A não observância das especificações deste projeto levará a emissão de uma RNC (Relatório de Não Conformidade), que sempre que apresentado deverá ser sanado o mais rápido possível, a fim de evitar atrasos nas medições.

11.8 Transporte e Armazenamento de Materiais e Equipamentos

- 11.8.1** Todos os materiais e equipamentos utilizados na execução dos serviços deverão ser transportados, manuseados e armazenados com o maior cuidado possível, evitando-se choques, pancadas ou quedas.
- 11.8.2** Os materiais e equipamentos sujeitos a danos por ação da luz, calor, umidade ou chuva, deverão ser guardados em ambientes adequados à sua proteção, até o momento de sua utilização.
- 11.8.3** O transporte horizontal e vertical de todos os materiais e equipamentos, do local de armazenagem do Canteiro até os locais de montagem no campo, serão de responsabilidade da CONTRATADA. Para tanto, a CONTRATADA deverá prover todos os veículos, equipamentos, dispositivos e pessoal, necessários à tarefa.
- 11.8.4** Os veículos, equipamentos e dispositivos providos pela CONTRATADA devem estar em bom estado de conservação e funcionamento.

11.9 Normas Ambientais

- 11.9.1** A contratada deverá cumprir os procedimentos de proteção ambiental, responsabilizando-se pelos danos causados ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, nos termos da legislação pertinente, independentemente do detalhamento e/ou da especificação do projeto.
- 11.9.2** A contratada responderá pelos crimes ambientais que praticar nos termos da legislação vigente.
- 11.9.3** A contratada deverá observar, sempre que houver, os procedimentos estabelecidos nos estudos apresentados para o licenciamento, bem como as condicionantes estabelecidas pelos órgãos de Proteção Ambiental, nas esferas Federal, Estadual e Municipal, quando couber.

- 11.9.4** Os prejuízos causados por embargos pelo órgão ou entidade de controle ambiental, devido a danos decorrentes da execução dos serviços, serão de responsabilidade da contratada, bem como os autos de infração lavrados que gerarem pagamentos de multas.
- 11.9.5** As licenças ambientais existentes para a obra não dispensam nem substituem a obtenção, pela contratada, de certidões ou outras licenças, de qualquer natureza, exigidas pela legislação federal, estadual ou municipal no decorrer do contrato.

11.10 Sinalização Viária de Obra

- 11.10.1** A contratada deverá sinalizar as vias nas quais estiverem realizando os serviços.
- 11.10.2** Sempre que necessário, poderá isolar uma rua e indicar a rota alternativa aos usuários até a conclusão dos serviços e liberação da via.
- 11.10.3** A sinalização poderá ser feita por meio de placas de sinalização de obras, cones ou guia de trânsito devidamente equipado.

12. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

12.1 Placa de Obra

- 12.1.1** Deverá medir 1,20 x 2,20 m (Altura x Largura), fixada em três suportes de madeira, com seção mínima de 7,50 x 7,50 cm e com pelo menos 2,50 de altura útil.
- 12.1.2** A Placa de Identificação da Obra deve conter informações claras sobre a CONTRATANTE e a CONTRATADA e ser instalada no local designado pela FISCALIZAÇÃO.
- 12.1.3** A placa deverá ser fabricada em chapa de aço galvanizado, nº 16 ou 18, fixada em estrutura de madeira cerrada. As pelas deveram ter dimensões suficientes para suportar o peso da própria da placa, bem como ação do vento. Todas as cores a serem utilizadas serão as padronizadas pelo governo federal.
- 12.1.4** Caberá a CONTRATADA a manutenção da placa até sua remoção, mediante autorização da FISCALIZAÇÃO.

Figura 1: Modelo de Placa de Obra



12.2 ART/RRT de Execução

12.2.1 Emissão de uma Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica exigível para execução da obra, observando todos os serviços e quantidades necessárias para completa execução da obra, devidamente preenchida e assinada.

12.3 Reforço de Fundações

- 12.3.1 Escavação de solo para execução do reforço de sapatas, com previsão de forma.
- 12.3.2 Execução de lastro em concreto magro, com espessura mínima de 5 cm.
- 12.3.3 Execução de armação, conforme projeto.
- 12.3.4 Execução de forma de madeira serrada.
- 12.3.5 Concretagem da estrutura com concreto, FCK = 30 Mpa.

12.4 Reforço de Pilares

- 12.4.1 Execução de armação, conforme projeto.
- 12.4.2 Execução de forma de madeira serrada.
- 12.4.3 Concretagem da estrutura com concreto, FCK = 30 Mpa.

12.5 Cercamento

- 12.5.1 Execução de cerca de mourões de concreto, espaçamento máximo de 2,50 metros, cravados no chão, com 11 fios de arame liso.
- 12.5.2 Execução de porta tipo grade, medindo 1,00 x 2,00 (largura x altura).

12.6 Pintura

- 12.6.1 Emassamento com massa acrílica, duas demãos.
- 12.6.2 Pintura com tinta látex acrílicos, duas demãos, cores conforme padrão de identidade visual vigente.

12.7 Andaimés

- 12.7.1** Dada natureza dos serviços, é previsto utilização de pelo menos duas torres de andaimes metálico tubular, com pelo menos 10 metros e altura cada para execução completa de todos os serviços supracitados, pelo prazo previsto no cronograma físico-financeiro.

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA nº 111928770-7

Secretaria de
Saúde



P R E F E I T U R A D E
**Lagoa Grande
do Maranhão**
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Lagoa Grande do Maranhão / MA

2023

ESPECIFICAÇÕES TEC.												
	OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023 BDI : 30,11%									
	LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	L.S. Hora: 84,61% L.S. Mês: 47,70%									
	PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/08 COM DESONERAÇÃO</td> <td>09/2023</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023	CPU	PRÓPRIA	
	FONTE	VERSÃO	REF.									
SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023										
CPU	PRÓPRIA											
ART:	MA20230696996											

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

SERVIÇOS PRELIMINARES NECESSÁRIOS PARA INÍCIO DOS SERVIÇOS.

1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

A) PROCEDIMENTOS

- 1) FABRICAÇÃO DE MOLDURA DE MADEIRA COMPOSTA POR SARRAFOS EM TODO PERÍMETRO DA PLACA, INCLUINDO UM SARRAFO FIXADO NO MEIO DELA, A FIM DE SE OBTER MAIOR RIGIDEZ DO CONJUNTO;
- 2) POSTERIORMENTE ESTE QUADRO DE MADEIRA É TRATADO COM PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, E PREGADO NA PLACA COM PREGOS;
- 3) EM SEGUIDA, A PLACA É FIXADA NA ESTRUTURA SUPORTE DA OBRA COM PREGOS.

B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

ÁREA DA PLACA DE OBRA, EM METROS QUADRADOS, A SER EFETIVAMENTE INSTALADA.

1.2. COMP-92702084 EMISSÃO DE A.R.T. DE EXECUÇÃO DE OBRAS/SERVIÇOS COM VALOR ACIMA DE R\$ 15.000,00 (2023) (UN)

A) PROCEDIMENTO.

- 1) A CONTRATADA DEVERÁ PROCEDER A EMISSÃO DE 01 (UMA) ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA, PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, DEVIDAMENTE PREENCHIDA PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DETENTOR DOS ATESTADOS DE CAPACIDADE TÉCNICA APRESENTADOS EM CERTAME OU, SE APÓS ASSINATURA DO CONTRATO, POR OUTRO COM IGUAL OU MAIOR EXPERIÊNCIA DEVIDAMENTE COMPROVADA POR NOVOS ATESTADOS DE CAPACIDADE TÉCNICA E APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.
- 2) A OBRA SÓ DEVERÁ INICIAR APÓS A EMISSÃO DA ART DE EXECUÇÃO, CONFORME RESOLUÇÕES DO CONFEA.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- 1) APRESENTAÇÃO DA ART DE EXECUÇÃO DEVIDAMENTE PREENCHIDA PARA A FISCALIZAÇÃO.

2. REFORÇO ESTRUTURAL

EXECUÇÃO DE REFORÇO DOS PILARES E SAPATAS DO RESERVATÓRIO

2.1. REFORÇO DE FUNDAÇÃO

2.1. 96523 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017 (M3)

A) PROCEDIMENTOS.

- 1) MARCAR NO TERRENO AS DIMENSÕES DOS BLOCOS E/OU SAPATAS A SEREM ESCAVADOS;
- 2) EXECUTAR A CAVA UTILIZANDO PÁ, PICARETA E PONTEIRA;
- 3) APÓS O ARRASAMENTO DAS ESTACAS, NO CASO DE BLOCOS, FINALIZAR A ESCAVAÇÃO DO FUNDO E REALIZAR O NIVELAMENTO;
- 4) RETIRAR TODO MATERIAL SOLTO DO FUNDO.
- 5) RESPEITAR O EMBUTIMENTO DA ESTACA NO BLOCO, BEM COMO OS ARRANQUES DE ARMADURA DESTA ESPECIFICADOS EM PROJETO DE FUNDAÇÕES.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- 1) VOLUME EFETIVAMENTE ESCAVADO DOS BLOCOS OU SAPATAS, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

ESPECIFICAÇÕES TEC.												
	OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023 BDI : 30,11%									
	LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	L.S. Hora: 84,61% L.S. Mês: 47,70%									
	PROponente:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fonte</th> <th>Versão</th> <th>Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/08 COM DESONERAÇÃO</td> <td>09/2023</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Fonte	Versão	Ref.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023	CPU	PRÓPRIA	
	Fonte	Versão	Ref.									
SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023										
CPU	PRÓPRIA											
ART:	MA20230696996											

2.2. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017 (M2)

A) PROCEDIMENTOS

- 1) LANÇAR E ESPALHAR O CONCRETO SOBRE SOLO FIRME E COMPACTADO OU SOBRE LASTRO DE BRITA;
- 2) EM ÁREAS EXTENSAS OU SUJEITAS A GRANDE SOLICITAÇÃO, PREVER JUNTAS CONFORME UTILIZAÇÃO OU PREVISTO EM PROJETO;
- 3) NIVELAR A SUPERFÍCIE FINAL.

B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 1) ÁREA GEOMÉTRICA, EM METROS QUADRADOS, DE LASTRO COM 5 CM DE ESPESSURA EFETIVAMENTE EXECUTADO.

2.3. 96532 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 (M2)

A) PROCEDIMENTOS

- 1) A PARTIR DOS PROJETOS DE FABRICAÇÃO DE FÔRMAS, CONFERIR AS MEDIDAS E REALIZAR O CORTE DAS PEÇAS DE MADEIRA NÃO APARELHADA;
- 2) EM OBEEDIÊNCIA AO PROJETO, OBSERVAR A PERFEITA MARCAÇÃO DAS POSIÇÕES DOS CORTES, UTILIZANDO TRENA METÁLICA CALIBRADA, ESQUADRO DE BRAÇOS LONGOS, TRANSFERIDOR MECÂNICO OU MARCADOR ELETRÔNICO DE ÂNGULO, ETC;
- 3) COM OS SARRAFOS, MONTAR AS GRAVATAS DE ESTRUTURAÇÃO DA FÔRMA DA SAPATA;
- 4) PREGAR A TÁBUA NAS GRAVATAS;
- 5) EXECUTAR DEMAIS DISPOSITIVOS DO SISTEMA DE FÔRMAS, CONFORME PROJETO DE FABRICAÇÃO;
- 6) FAZER A MARCAÇÃO DAS FACES PARA AUXÍLIO NA MONTAGEM DAS FÔRMAS;
- 7) POSICIONAR AS QUATRO FACES DA BASE DA SAPATA, CONFORME PROJETO, E PREGÁ-LAS COM PREGO DE CABEÇA DUPLA;
- 8) ESCORAR AS LATERAIS COM SARRAFOS DE MADEIRA APOIADOS NO TERRENO;
- 9) FIXAR ESTRUTURA DE DELIMITAÇÃO DA ALTURA E ABERTURA DO TRONCO DE PIRÂMIDE.

B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 1) ÁREA GEOMÉTRICA, EM METROS QUADRADOS, DE FORMA EFETIVAMENTE EXECUTADA E DEVIDAMENTE APROVADA PELA FISCALIZAÇÃO.

2.4. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

A) PROCEDIMENTOS.

- 1) COM AS BARRAS JÁ CORTADAS E DOBRADAS, EXECUTAR A MONTAGEM DA ARMADURA, FIXANDO AS DIVERSAS PARTES COM ARAME RECOZIDO, RESPEITANDO O PROJETO ESTRUTURAL;
- 2) DISPOR OS ESPAÇADORES PLÁSTICOS COM AFASTAMENTO DE NO MÁXIMO 50CM E AMARRÁ-LOS À ARMADURA DE FORMA A GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO INDICADO EM PROJETO;
- 3) POSICIONAR A ARMADURA NA FÔRMA E FIXÁ-LA DE MODO QUE NÃO APRESENTE RISCO DE DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- 1) QUANTIDADE/PESO DE BARRAS COM DIÂMETRO ESPECIFICADO NA COMPOSIÇÃO, UTILIZADAS NA MONTAGEM DA ARMADURA DE PILARES E VIGAS EM EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

2.5. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

A) PROCEDIMENTOS

ESPECIFICAÇÕES TEC.												
	OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023 BDI : 30,11%									
	LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	L.S. Hora: 84,61% L.S. Mês: 47,70%									
	PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/08 COM DESONERAÇÃO</td> <td>09/2023</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023	CPU	PRÓPRIA	
	FONTE	VERSÃO	REF.									
SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023										
CPU	PRÓPRIA											
ART:	MA20230696996											

- 1) COM AS BARRAS JÁ CORTADAS E DOBRADAS, EXECUTAR A MONTAGEM DA ARMADURA, FIXANDO AS DIVERSAS PARTES COM ARAME RECOZIDO, RESPEITANDO O PROJETO ESTRUTURAL;
- 2) DISPOR OS ESPAÇADORES PLÁSTICOS COM AFASTAMENTO DE NO MÁXIMO 50 CM E AMARRÁ-LOS À ARMADURA DE FORMA A GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO INDICADO EM PROJETO;
- 3) POSICIONAR A ARMADURA NA FÔRMA E FIXÁ-LA DE MODO QUE NÃO APRESENTE RISCO DE DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) MASSA DE AÇO MONTADO, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

2.6. 96547 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 (KG)

A) PROCEDIMENTOS

- 1) COM AS BARRAS JÁ CORTADAS E DOBRADAS, EXECUTAR A MONTAGEM DA ARMADURA, FIXANDO AS DIVERSAS PARTES COM ARAME RECOZIDO, RESPEITANDO O PROJETO ESTRUTURAL;
- 2) DISPOR OS ESPAÇADORES PLÁSTICOS COM AFASTAMENTO DE NO MÁXIMO 50 CM E AMARRÁ-LOS À ARMADURA DE FORMA A GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO INDICADO EM PROJETO;
- 3) POSICIONAR A ARMADURA NA FÔRMA E FIXÁ-LA DE MODO QUE NÃO APRESENTE RISCO DE DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) MASSA DE AÇO MONTADO, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

2.7. 94966 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

A) PROCEDIMENTOS.

- 1) LANÇAR 1/3 DO VOLUME DE ÁGUA E TODA QUANTIDADE DE AGREGADO GRAÚDO NA BETONEIRA, COLOCANDO-A EM MOVIMENTO;
- 2) LANÇAR TODA A QUANTIDADE DE CIMENTO, CONFORME DOSAGEM INDICADA, E MAIS 1/3 TERÇO DO VOLUME DE ÁGUA;
- 3) APÓS ALGUMAS VOLTAS DA BETONEIRA, LANÇAR TODA A QUANTIDADE PREVISTA DE AREIA E O RESTANTE DA ÁGUA;
- 4) RESPEITAR O TEMPO MÍNIMO DE MISTURA INDICADO PELA NORMA TÉCNICA E/OU PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, PERMITINDO A MISTURA HOMOGÊNEA DE TODOS OS MATERIAIS.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- 1) VOLUME NECESSÁRIO PARA EXECUÇÃO DE UM DETERMINADO SERVIÇO, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

2.8. 103670 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (M3)

A) PROCEDIMENTOS

- 1) ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, ASSEGURAR-SE QUE AS ARMADURAS ATENDEM A TODAS AS DISPOSIÇÕES DO PROJETO ESTRUTURAL E QUE TODOS OS EMBUTIDOS FORAM ADEQUADAMENTE INSTALADOS NAS FÔRMAS (GABARITOS PARA INTRODUÇÃO DE FUROS NAS VIGAS E LAJES, ELETRODUTOS, CAIXAS DE ELÉTRICA E OUTROS);
- 2) ASSEGURAR-SE DA CORRETA MONTAGEM DAS FÔRMAS (GEOMETRIA DOS ELEMENTOS, NIVELAMENTO, ESTANQUEIDADE ETC) E DO CIMBRAMENTO, E VERIFICAR A CONDIÇÃO DE ESTANQUEIDADE DAS FÔRMAS, DE MANEIRA A EVITAR A FUGA DE PASTA DE CIMENTO;
- 3) VERIFICAR SE A RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA E/OU O TRAÇO DECLARADO CORRESPONDE AO PEDIDO DE COMPRA, SE O CONCRETO ESTÁ COM A TRABALHABILIDADE ESPECIFICADA E SE NÃO FOI ULTRAPASSADO O TEMPO DE INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO (TEMPO DECORRIDO DESDE A SAÍDA DA USINA ATÉ A CHEGADA NA OBRA) – VERIFICAÇÕES COM BASE NA NOTA FISCAL / DOCUMENTO DE

ESPECIFICAÇÕES TEC.												
	OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023 BDI : 30,11%									
	LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	L.S. Hora: 84,61% L.S. Mês: 47,70%									
	PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/08 COM DESONERAÇÃO</td> <td>09/2023</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023	CPU	PRÓPRIA	
	FONTE	VERSÃO	REF.									
SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023										
CPU	PRÓPRIA											
ART:	MA20230696996											

- ENTREGA OU TEMPO DE INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO APÓS CONFECÇÃO NA OBRA;
- 4) APÓS A VERIFICAÇÃO DA TRABALHABILIDADE (ABATIMENTO / "SLUMP") E MOLDAGEM DE CORPOS DE PROVA PARA CONTROLE DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO, LANÇAR O MATERIAL COM A UTILIZAÇÃO DE BALDES E FUNIL E ADENSÁ-LO COM USO DE VIBRADOR DE IMERSÃO, DE FORMA A QUE TODA A ARMADURA E OS COMPONENTES EMBUTIDOS SEJAM ADEQUADAMENTE ENVOLVIDOS NA MASSA DE CONCRETO;
- 5) ADENSAR O CONCRETO DE FORMA HOMOGÊNEA, CONFORME NBR 14931:2004, A FIM DE NÃO SE FORMAREM NINHOS, EVITANDO-SE VIBRAÇÕES EM EXCESSO QUE VENHAM A CAUSAR EXSUDAÇÃO DA PASTA / SEGREGAÇÃO DO MATERIAL;
- 6) CONFERIR O PRUMO DA ESTRUTURA AO FINAL DA EXECUÇÃO.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) VOLUME GEOMÉTRICO DE CONCRETO LANÇADO, ADENSADO E COM ACABAMENTO, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO

2.10. REFORÇO PILARES

2.9. 92417 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

A) PROCEDIMENTOS

- 1) A PARTIR DOS EIXOS DE REFERÊNCIA CONSIDERADOS NO PROJETO DE ESTRUTURA, POSICIONAR OS GASTALHOS DOS PÉS DOS PILARES, REALIZANDO MEDIÇÕES E CONFERÊNCIAS COM TRENA METÁLICA, ESQUADROS DE BRAÇOS LONGOS, NÍVEL LAZER E OUTROS DISPOSITIVOS; FIXAR OS GASTALHOS NA LAJE COM PREGOS DE AÇO OU RECURSOS EQUIVALENTES;
- 2) POSICIONAR TRÊS FACES DA FÔRMA DE PILAR, CUIDANDO PARA QUE FIQUEM SOLIDARIZADAS NO GASTALHO;
- 3) FIXAR OS APRUMADORES E CONFERIR PRUMO, NÍVEL E ORTOGONALIDADE DO CONJUNTO USANDO ESQUADRO METÁLICO;
- 4) SOBRE A SUPERFÍCIE LIMPA, APLICAR DESMOLDANTE COM BROXA OU SPRAY EM TODA A FACE INTERNA DA FÔRMA;
- 5) APÓS POSICIONAMENTO DAS ARMADURAS E DOS ESPAÇADORES, COLOCAR A QUARTA FACE DA FÔRMA DE PILAR E EXECUTAR O TRAVAMENTO COM AS VIGAS METÁLICAS E AS BARRAS DE ANCORAGEM, ESPAÇADAS A CADA 60CM, DE MODO A GARANTIR AS DIMENSÕES DURANTE O LANÇAMENTO DO CONCRETO;
- 6) CONFERIR POSICIONAMENTO, RIGIDEZ, ESTANQUEIDADE E PRUMO DA FÔRMA, INTRODUZINDO OS CONTRAVENTAMENTOS PREVISTOS NO PROJETO DAS FÔRMAS;
- 7) PROMOVER A RETIRADA DAS FÔRMAS DE ACORDO COM O PRAZO INDICADO NO PROJETO ESTRUTURAL, SOMENTE QUANDO O CONCRETO ATINGIR RESISTÊNCIA SUFICIENTE PARA SUPORTAR AS CARGAS, CONFORME NBR 14931:2004;
- 8) LOGO APÓS A DESFÔRMA, FAZER A LIMPEZA DAS PEÇAS E ARMAZENÁ-LAS DE FORMA ADEQUADA PARA IMPEDIR O EMPENAMENTO.

B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 1) ÁREA GEOMÉTRICA, EM METROS QUADRADOS, DE FORMA EFETIVAMENTE EXECUTADA, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

2.10. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

A) PROCEDIMENTOS.

- 1) COM AS BARRAS JÁ CORTADAS E DOBRADAS, EXECUTAR A MONTAGEM DA ARMADURA, FIXANDO AS DIVERSAS PARTES COM ARAME RECOZIDO, RESPEITANDO O PROJETO ESTRUTURAL;
- 2) DISPOR OS ESPAÇADORES PLÁSTICOS COM AFASTAMENTO DE NO MÁXIMO 50CM E AMARRÁ-LOS À

ESPECIFICAÇÕES TEC.												
	OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023 BDI : 30,11%									
	LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	L.S. Hora: 84,61% L.S. Mês: 47,70%									
	PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/08 COM DESONERAÇÃO</td> <td>09/2023</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	REF.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023	CPU	PRÓPRIA	
	FONTE	VERSÃO	REF.									
SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023										
CPU	PRÓPRIA											
ART:	MA20230696996											

ARMADURA DE FORMA A GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO INDICADO EM PROJETO;
 3) POSICIONAR A ARMADURA NA FÔRMA E FIXÁ-LA DE MODO QUE NÃO APRESENTE RISCO DE DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

1) QUANTIDADE/PESO DE BARRAS COM DIÂMETRO ESPECIFICADO NA COMPOSIÇÃO, UTILIZADAS NA MONTAGEM DA ARMADURA DE PILARES E VIGAS EM EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

2.11. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

A) PROCEDIMENTOS

1) COM AS BARRAS JÁ CORTADAS E DOBRADAS, EXECUTAR A MONTAGEM DA ARMADURA, FIXANDO AS DIVERSAS PARTES COM ARAME RECOZIDO, RESPEITANDO O PROJETO ESTRUTURAL;
 2) DISPOR OS ESPAÇADORES PLÁSTICOS COM AFASTAMENTO DE NO MÁXIMO 50 CM E AMARRÁ-LOS À ARMADURA DE FORMA A GARANTIR O COBRIMENTO MÍNIMO INDICADO EM PROJETO;
 3) POSICIONAR A ARMADURA NA FÔRMA E FIXÁ-LA DE MODO QUE NÃO APRESENTE RISCO DE DESLOCAMENTO DURANTE A CONCRETAGEM.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

1) MASSA DE AÇO MONTADO, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

2.12. 94966 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

A) PROCEDIMENTOS.

1) LANÇAR 1/3 DO VOLUME DE ÁGUA E TODA QUANTIDADE DE AGREGADO GRAÚDO NA BETONEIRA, COLOCANDO-A EM MOVIMENTO;
 2) LANÇAR TODA A QUANTIDADE DE CIMENTO, CONFORME DOSAGEM INDICADA, E MAIS 1/3 TERÇO DO VOLUME DE ÁGUA;
 3) APÓS ALGUMAS VOLTAS DA BETONEIRA, LANÇAR TODA A QUANTIDADE PREVISTA DE AREIA E O RESTANTE DA ÁGUA;
 4) RESPEITAR O TEMPO MÍNIMO DE MISTURA INDICADO PELA NORMA TÉCNICA E/OU PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, PERMITINDO A MISTURA HOMOGÊNEA DE TODOS OS MATERIAIS.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

1) VOLUME NECESSÁRIO PARA EXECUÇÃO DE UM DETERMINADO SERVIÇO, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

2.13. 103670 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (M3)

A) PROCEDIMENTOS

1) ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO, ASSEGURAR-SE QUE AS ARMADURAS ATENDEM A TODAS AS DISPOSIÇÕES DO PROJETO ESTRUTURAL E QUE TODOS OS EMBUTIDOS FORAM ADEQUADAMENTE INSTALADOS NAS FÔRMAS (GABARITOS PARA INTRODUÇÃO DE FUROS NAS VIGAS E LAJES, ELETRODUTOS, CAIXAS DE ELÉTRICA E OUTROS);
 2) ASSEGURAR-SE DA CORRETA MONTAGEM DAS FÔRMAS (GEOMETRIA DOS ELEMENTOS, NIVELAMENTO, ESTANQUEIDADE ETC) E DO CIMBRAMENTO, E VERIFICAR A CONDIÇÃO DE ESTANQUEIDADE DAS FÔRMAS, DE MANEIRA A EVITAR A FUGA DE PASTA DE CIMENTO;
 3) VERIFICAR SE A RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA E/OU O TRAÇO DECLARADO CORRESPONDE AO PEDIDO DE COMPRA, SE O CONCRETO ESTÁ COM A TRABALHABILIDADE ESPECIFICADA E SE NÃO FOI ULTRAPASSADO O TEMPO DE INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO (TEMPO DECORRIDO DESDE A SAÍDA DA USINA ATÉ A CHEGADA NA OBRA) – VERIFICAÇÕES COM BASE NA NOTA FISCAL / DOCUMENTO DE ENTREGA OU TEMPO DE INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO APÓS CONFECÇÃO NA OBRA;

ESPECIFICAÇÕES TEC.												
	OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023 BDI : 30,11%									
	LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	L.S. Hora: 84,61% L.S. Mês: 47,70%									
	PROponente:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2023/08 COM DESONERAÇÃO</td> <td>09/2023</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PRÓPRIA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	REF.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023	CPU	PRÓPRIA	
	FORTE	VERSÃO	REF.									
SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023										
CPU	PRÓPRIA											
ART:	MA20230696996											

- 4) APÓS A VERIFICAÇÃO DA TRABALHABILIDADE (ABATIMENTO / "SLUMP") E MOLDAGEM DE CORPOS DE PROVA PARA CONTROLE DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO, LANÇAR O MATERIAL COM A UTILIZAÇÃO DE BALDES E FUNIL E ADENSÁ-LO COM USO DE VIBRADOR DE IMERSÃO, DE FORMA A QUE TODA A ARMADURA E OS COMPONENTES EMBUTIDOS SEJAM ADEQUADAMENTE ENVOLVIDOS NA MASSA DE CONCRETO;
- 5) ADENSAR O CONCRETO DE FORMA HOMOGÊNEA, CONFORME NBR 14931:2004, A FIM DE NÃO SE FORMAREM NINHOS, EVITANDO-SE VIBRAÇÕES EM EXCESSO QUE VENHAM A CAUSAR EXSUDAÇÃO DA PASTA / SEGREGAÇÃO DO MATERIAL;
- 6) CONFERIR O PRUMO DA ESTRUTURA AO FINAL DA EXECUÇÃO.

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 1) VOLUME GEOMÉTRICO DE CONCRETO LANÇADO, ADENSADO E COM ACABAMENTO, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO

3. CERCAMENTO

SERVIÇOS DE CERCAMENTO DO TERRENO

3.1. 101198 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 DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020 (M)

A) PROCEDIMENTOS.

- 1) VERIFICA-SE O COMPRIMENTO E ESPAÇAMENTO ENTRE AS FIADAS DO TRECHO DA INSTALAÇÃO;
- 2) FAZ-SE, COM CAVADEIRA, A ESCAVAÇÃO DOS FUROS PARA RECEBER OS MOURÕES;
- 3) POSICIONAM-SE OS MOURÕES NAS CAVAS E, EM SEGUIDA, FAZ-SE O REATERRO COM CONCRETO; NESSA ETAPA CHECA-SE O NIVELAMENTO;
- 4) COM OS MOURÕES INSTALADOS, COLOCA-SE O ARAME ENROLADO EM UMA DAS EXTREMIDADES DO TRECHO;
- 5) EM SEGUIDA, ESTICA-SE O ARAME ATÉ A OUTRA EXTREMIDADE, SENDO QUE, DURANTE ESSA ETAPA, CHECA-SE O ALINHAMENTO;
- 6) POSTERIORMENTE EXECUTA-SE A FIXAÇÃO FINAL DO ARAME NO MOURÃO DE CONCRETO POR MEIO DA AMARRAÇÃO COM ARAME GALVANIZADO LISO;
- 7) REPETEM-SE OS PROCEDIMENTOS DE INSTALAÇÃO DO ARAME ATÉ QUE SE FINALIZEM AS FIADAS

B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO.

- 1) PERÍMETRO DO TERRENO A RECEBER A CERCA EM MOURÕES, DEVIDAMENTE EXECUTADO E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

3.2. 100701 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 (M2)

- A) PROCEDIMENTOS 1) CONFERIR SE O VÃO DEIXADO PELA OBRA ESTÁ DE ACORDO COM AS DIMENSÕES DA PORTA, COM PREVISÃO DE FOLGA DE 3CM TANTO NO TOPO COMO NAS LATERAIS DO VÃO; 2) COM O AUXÍLIO DE UM ALICATE, DOBRAR AS GRAPAS O SUFICIENTE PARA SE EXECUTAR O CHUMBAMENTO COM A ARGAMASSA; 3) COLOCAR CALÇOS DE MADEIRA PARA APOIO DA PORTA, DEIXANDO 2CM DO PISO ACABADO; INTERCALAR PAPELÃO ENTRE OS CALÇOS E A FOLHA DE PORTA PARA QUE A MESMA NÃO SEJA DANIFICADA; 4) POSICIONAR A PORTA NO VÃO, CONFERINDO SENTIDO DE ABERTURA DA PORTA, COTA DA SOLEIRA, PRUMO, NÍVEL E ALINHAMENTO DA PORTA COM A FACE DA PAREDE; 5) PROCEDER AO CHUMBAMENTO DAS GRAPAS COM APLICAÇÃO DA ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5; A ARGAMASSA DEVE SER APLICADA COM CONSISTÊNCIA DE "FAROFÁ" (SEMI-SECA), SENDO BEM APILOADA ENTRE O MARCO E O CONTORNO DO VÃO, ENVOLVENDO CADA GRAPA CERCA DE 15CM PARA CADA LADO; 6) APÓS ENDURECIMENTO E SECAGEM DA ARGAMASSA, NO MÍNIMO 24 HORAS APÓS O CHUMBAMENTO DAS GRAPAS, RETIRAR OS CALÇOS DE MADEIRA E O PAPELÃO E PREENCHER TODO O RESTANTE DO VÃO ENTRE O BATENTE/MARCO E A PAREDE; EVITAR ARGAMASSA MUITO ÚMIDA, QUE REDUNDARIA EM ACENTUADA RETRAÇÃO E PONTOS DE DESTACAMENTO. B) CRITÉRIO DE MEDIÇÃO. 1) ÁREA TOTAL, EM METROS QUADRADOS, DE PORTAS DE ABRIR DE FERRO TIPO GRADE, DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

ESPECIFICAÇÕES TEC.				
	OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023 BDI : 30,11%	L.S. Hora: 84,61% L.S. Mês: 47,70%
	LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE SINAPI	VERSÃO 2023/08 COM DESONERAÇÃO
	PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	REF. CPU	09/2023 PROPRIA
	ART:	MA20230696996		

4. PINTURA

SERVIÇOS DE EMASSAMENTO E PINTURAS DO RESERVATÓRIO

4.1. 96131 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017 (M2)

A) PROCEDIMENTOS

- 1) A SUPERFÍCIE DEVE ESTAR LIMPA, SECA, SEM POEIRA, GORDURA, GRAXA, SABÃO OU BOLOR ANTES DE QUALQUER APLICAÇÃO;
- 2) SE NECESSÁRIO, AMOLENTAR O PRODUTO EM ÁGUA POTÁVEL DE ACORDO COM RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE;
- 3) APLICAR EM CAMADAS FINAS COM ESPÁTULA OU DESEMPENADEIRA ATÉ OBTER O NIVELAMENTO DESEJADO;
- 4) AGUARDAR A SECAGEM DA PRIMEIRA DEMÃO E APLICAR A SEGUNDA DEMÃO DE MASSA;
- 5) AGUARDAR A SECAGEM FINAL ANTES DE EFETUAR O LIXAMENTO FINAL E REMOÇÃO DO PÓ PARA POSTERIOR APLICAÇÃO DA PINTURA.

B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 1) ÁREA GEOMÉTRICA, EM METROS QUADRADOS, EFETIVAMENTE EMASSADOS E APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

4.2. 95622 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016 (M2)

A) PROCEDIMENTOS

- 1) A SUPERFÍCIE DEVE ESTAR LIMPA, SECA, SEM POEIRA, GORDURA, GRAXA, SABÃO OU BOLOR ANTES DE QUALQUER APLICAÇÃO;
- 2) A TINTA DEVE SER DILUÍDA EM ÁGUA POTÁVEL DE ACORDO COM RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE;
- 3) APLICAR DUAS DEMÃOS COM ROLO, RESPEITANDO O INTERVALO DE TEMPO ENTRE ELAS, CONFORME ORIENTAÇÃO DO FABRICANTE.

B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 1) ÁREA GEOMÉTRICA, EM METROS QUADRADOS, EFETIVAMENTE COM APLICAÇÃO DE TINTA E DEVIDAMENTE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO.

4.3. 97064 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017 (M)

A) PROCEDIMENTOS

- 1) INSTALAR AS BASES COM SAPATAS AJUSTÁVEIS PARA O NIVELAMENTO, TANTO EM PISOS REGULADOS COMO NOS AJUSTADOS;
- 2) APÓS POSICIONAR AS BASES, INSTALAR OS QUADROS FIXOS VERTICALMENTE SOBRE AS SAPATAS;
- 3) INSTALAR OUTRO CONJUNTO DE QUADROS FIXOS EM POSIÇÃO PERPENDICULAR E IMEDIATAMENTE ACIMA DOS QUADROS ANTERIORMENTE INSTALADOS, DE MANEIRA A TRAVAR O SISTEMA;
- 4) AS PRANCHAS METÁLICAS QUE COMPÕEM O PISO DEVERÃO SER ENCAIXADAS NA HORIZONTAL SOBRE O MÓDULO MONTADO;
- 5) A FIXAÇÃO DAS PRANCHAS METÁLICAS É FEITA ATRAVÉS DE GRAMPOS METÁLICOS QUE CONFEREM ESTABILIDADE AO ELEMENTO;
- 6) REALIZAR AS ETAPAS ANTERIORES ATÉ QUE A ALTURA DESEJADA SEJA ALCANÇADA.

B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- 1) ALTURA, EM METROS LINEARES, EFETIVAMENTE EXECUTADO DOS SERVIÇOS.

4.4. 00010527 LOCALIZAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU

ESPECIFICAÇÕES TEC.					
	OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023 BDI : 30,11%	L.S. Hora: 84,61% L.S. Mês: 47,70%	
	LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO	
	PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	REF. 09/2023
	ART:	MA20230696996	CPU	PRÓPRIA	

RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NÃO INCLUI INSTALAÇÃO) (MXMES)

A) PROCEDIMENTOS

1) LOCAR ANDAIME TUBULAR METÁLICO DE ENCAIXE, TIPO TORRE, INCLUI-SE SAPATAS.

B) CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1) ALTURA, EM METROS LINEARES, VEZES TEMPO, EM MESES, EFETIVAMENTE LOCADOS.

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA nº 111928770-7

Secretaria de
Saúde



P R E F E I T U R A D E
**Lagoa Grande
do Maranhão**
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

Lagoa Grande do Maranhão / MA

2023



RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023 BDI : 30,11% L.S. Hora: 84,61% L.S. Mês: 47,70%	FONTE	VERSÃO	DATA REF.
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000		SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.		CPU	PRÓPRIA	
ART:	MA20230696996				

ITEM	DESCRIÇÃO	CUSTO DIRETO (R\$)				PREÇO TOTAL (R\$)	%
		MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTO	OUTROS		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 80,46	R\$ 724,70	R\$ 0,00	R\$ 280,40	R\$ 1.412,41	1,64%
2	REFORÇO ESTRUTURAL	R\$ 13.485,64	R\$ 28.643,23	R\$ 1.123,23	R\$ 5.054,31	R\$ 62.841,54	72,87%
3	CERCAMENTO	R\$ 873,44	R\$ 3.065,84	R\$ 0,00	R\$ 334,80	R\$ 5.560,84	6,45%
4	PINTURA	R\$ 5.837,60	R\$ 3.648,89	R\$ 800,00	R\$ 2.337,26	R\$ 16.421,37	19,04%
TOTAL:		R\$ 20.277,14	R\$ 36.082,66	R\$ 1.923,23	R\$ 8.006,77	R\$ 86.236,16	100,00%

VALOR BDI TOTAL: R\$ 19.946,22

VALOR ORÇAMENTO: R\$ 66.289,94

VALOR TOTAL: R\$ 86.236,16

OITENTA E SEIS MIL DUZENTOS E TRINTA E SEIS REAIS E DEZESSEIS CENTAVOS

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA nº 111928770-7



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	FONTE	VERSÃO	DATA REF.
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	BDI : 30,11%	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	L.S. Hora: 84,61%	CPU	PRÓPRIA	
ART:	MA20230696996	L.S. Mês: 47,70%			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 1.412,41	1,64%
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	2,64	R\$ 307,78	R\$ 400,45	R\$ 1.057,18	1,23%
1.2	COMP-92702084	EMISSÃO DE A.R.T. DE EXECUÇÃO DE OBRAS/SERVIÇOS COM VALOR ACIMA DE R\$ 15.000,00 (2023)	CPU	UN	1,00	R\$ 273,03	R\$ 355,23	R\$ 355,23	0,41%
2	REFORÇO ESTRUTURAL							R\$ 62.841,54	72,87%
REFORÇO DE FUNDAÇÃO									
2.1	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	SINAPI	M3	37,60	R\$ 79,85	R\$ 103,89	R\$ 3.906,26	4,53%
2.2	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	SINAPI	M2	24,01	R\$ 28,68	R\$ 37,31	R\$ 895,81	1,04%
2.3	96532	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	SINAPI	M2	14,16	R\$ 215,36	R\$ 280,20	R\$ 3.967,63	4,60%
2.4	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	32,40	R\$ 13,14	R\$ 17,09	R\$ 553,71	0,64%
2.5	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	90,00	R\$ 10,85	R\$ 14,11	R\$ 1.269,90	1,47%
2.6	96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	KG	343,30	R\$ 10,39	R\$ 13,51	R\$ 4.637,98	5,38%
2.7	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	11,70	R\$ 506,27	R\$ 658,70	R\$ 7.706,79	8,94%
2.8	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	SINAPI	M3	11,70	R\$ 240,12	R\$ 312,42	R\$ 3.655,31	4,24%
REFORÇO PILARES									
2.9	92417	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	M2	76,80	R\$ 163,50	R\$ 212,72	R\$ 16.336,89	18,94%
2.10	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	266,10	R\$ 13,14	R\$ 17,09	R\$ 4.547,64	5,27%
2.11	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	494,20	R\$ 10,85	R\$ 14,11	R\$ 6.973,16	8,09%
2.12	94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	8,64	R\$ 506,27	R\$ 658,70	R\$ 5.691,16	6,60%
2.13	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	SINAPI	M3	8,64	R\$ 240,12	R\$ 312,42	R\$ 2.699,30	3,13%



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	FONTE	VERSÃO	DATA REF.
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	BDI : 30,11%	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	L.S. Hora: 84,61%	CPU	PRÓPRIA	
ART:	MA20230696996	L.S. Mês: 47,70%			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
3	CERCAMENTO							R\$ 5.560,84	6,45%
3.1	101198	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 DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	SINAPI	M	34,00	R\$ 86,83	R\$ 112,97	R\$ 3.840,98	4,45%
3.2	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	SINAPI	M2	2,00	R\$ 660,93	R\$ 859,93	R\$ 1.719,86	1,99%
4	PINTURA							R\$ 16.421,37	19,04%
4.1	96131	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	SINAPI	M2	283,30	R\$ 22,07	R\$ 28,71	R\$ 8.133,54	9,43%
4.2	95622	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	SINAPI	M2	283,30	R\$ 14,59	R\$ 18,98	R\$ 5.377,03	6,24%
4.3	97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	SINAPI	M	100,00	R\$ 14,38	R\$ 18,70	R\$ 1.870,00	2,17%
4.4	00010527	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	SINAPI	MXMES	40,00	R\$ 20,00	R\$ 26,02	R\$ 1.040,80	1,21%
VALOR BDI TOTAL:								R\$ 19.946,22	
VALOR ORÇAMENTO:								R\$ 66.289,94	
VALOR TOTAL:								R\$ 86.236,16	
OITENTA E SEIS MIL DUZENTOS E TRINTA E SEIS REAIS E DEZESSEIS CENTAVOS									

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA nº 111928770-7

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%	
	LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%	
	PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	FONTE	VERSÃO	REF.
	ART:	MA20230696996	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023
			CPU	PRÓPRIA	

1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

		Altura	Largura	QTD
Área de Placa	Altura*Largura	1,200	2,200	2,64
				2,64

1.2. COMP-92702084 EMISSÃO DE A.R.T. DE EXECUÇÃO DE OBRAS/SERVIÇOS COM VALOR ACIMA DE R\$ 15.000,00 (2023) (UN)

		Quantidade	QTD
ART de Execução	Quantidade	1,000	1,00
			1,00

2.1. 96523 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017 (M3)

		Altura	Perímetro	Quantidade	QTD
Área Total de Escavação	Perímetro*Altura*Quantidade	1,000	9,400	4,000	37,60
					37,60

2.2. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017 (M2)

		Largura	Comprimento	Quantidade	QTD
Área Total de Sapata	(Largura+0,10)*(Comprimento+0,10)*Quantidade	2,350	2,350	4,000	24,01
					24,01

2.3. 96532 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 (M2)

		Área	QTD
Área Total Forma Sapatadas	Área	14,160	14,16
			14,16

2.4. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

		Peso	QTD
Peso Total Aço Esperas Pilares das Sapatas 10 mm	Peso	32,400	32,40
			32,40

2.5. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

		Peso	QTD
Peso Total Aço Esperas Pilares das Sapatas 10 mm	Peso	90,000	90,00
			90,00

2.6. 96547 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 (KG)

		Peso	QTD
Peso Total Aço Sapatas 10 mm	Peso	343,300	343,30
			343,30

2.7. 94966 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

		Volume	QTD
Volume Concreto Sapatas	Volume	11,700	11,70

MEMÓRIAS DE CÁLCULO			
	OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023 BDI : 30,11%
	LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	L.S. Hora: 84,61% L.S. Mês: 47,70%
	PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	FONTE
	ART:	MA20230696996	VERSÃO 2023/08 COM DESONERAÇÃO REF. 09/2023

	Volume	QTD
		11,70

2.8. 103670 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (M3)

	Volume	QTD
Volume Concreto Sapatas	Volume	11,70
		11,70

2.9. 92417 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

	Altura	Perímetro	Quantidade	QTD
Área Total de Forma	Perímetro*Altura*Quantidade	8,000	2,400	4,000
				76,80
				76,80

2.10. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

	Peso	QTD
Peso Total Aço Pilares 5 mm Nível 1	Peso	166,800
Peso Total Aço Pilares 5 mm Nível 2	Peso	99,300
		266,10

2.11. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

	Peso	QTD
Peso Total Aço Pilares 10 mm Nível 1	Peso	318,400
Peso Total Aço Pilares 10 mm Nível 2	Peso	175,800
		494,20

2.12. 94966 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

	Volume	QTD
Volume Concreto Pilares Nível 1	Volume	5,400
Volume Concreto Pilares Nível 2	Volume	3,240
		8,64

2.13. 103670 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (M3)

	Volume	QTD
Volume Concreto Pilares Nível 1	Volume	5,400
Volume Concreto Pilares Nível 2	Volume	3,240
		8,64

3.1. 101198 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 DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020 (M)

	Perímetro	QTD
Perímetro de Cercamento	Perímetro	35,000
Desconto Porta	-Perímetro	1,000
		34,00

3.2. 100701 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 (M2)



MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
PROponente:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	Fonte	Versão
ART:	MA20230696996	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
		CPU	PROPRIA
			REF. 09/2023

		Altura	Largura	QTD
Área de Porta	Altura*Largura	2,000	1,000	2,00
				2,00

4.1. 96131 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017 (M2)

		Altura	Largura	Comprimento	Diâmetro	Quantidade
Vigas Intermediárias	$(2 * \text{Altura} + 2 * \text{Largura}) * \text{Comprimento} * \text{Quantidade}$	0,500	0,300	4,050	0,000	4,000
Vigas Topo	$(2 * \text{Altura} + \text{Largura}) * \text{Comprimento} * \text{Quantidade}$	0,500	0,300	4,050	0,000	4,000
Pilares	$(2 * \text{Altura} + 2 * \text{Largura}) * \text{Comprimento} * \text{Quantidade}$	0,600	0,600	8,000	0,000	4,000
Parede Reservatório	$3,1415 * \text{Diâmetro} * \text{Altura}$	5,000	0,000	0,000	6,250	0,000
Laje Fundo e Topo	$\text{Quantidade} * 3,1415 * \text{Diâmetro} * \text{Diâmetro} / 4$	0,000	0,000	0,000	6,250	2,000

		QTD
Vigas Intermediárias	$(2 * \text{Altura} + 2 * \text{Largura}) * \text{Comprimento} * \text{Quantidade}$	25,92
Vigas Topo	$(2 * \text{Altura} + \text{Largura}) * \text{Comprimento} * \text{Quantidade}$	21,06
Pilares	$(2 * \text{Altura} + 2 * \text{Largura}) * \text{Comprimento} * \text{Quantidade}$	76,80
Parede Reservatório	$3,1415 * \text{Diâmetro} * \text{Altura}$	98,17
Laje Fundo e Topo	$\text{Quantidade} * 3,1415 * \text{Diâmetro} * \text{Diâmetro} / 4$	61,35
		283,30

4.2. 95622 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016 (M2)

		Altura	Largura	Comprimento	Diâmetro	Quantidade
Vigas Intermediárias	$(2 * \text{Altura} + 2 * \text{Largura}) * \text{Comprimento} * \text{Quantidade}$	0,500	0,300	4,050	0,000	4,000
Vigas Topo	$(2 * \text{Altura} + \text{Largura}) * \text{Comprimento} * \text{Quantidade}$	0,500	0,300	4,050	0,000	4,000
Pilares	$(2 * \text{Altura} + 2 * \text{Largura}) * \text{Comprimento} * \text{Quantidade}$	0,600	0,600	8,000	0,000	4,000
Parede Reservatório	$3,1415 * \text{Diâmetro} * \text{Altura}$	5,000	0,000	0,000	6,250	0,000
Laje Fundo e Topo	$\text{Quantidade} * 3,1415 * \text{Diâmetro} * \text{Diâmetro} / 4$	0,000	0,000	0,000	6,250	2,000

		QTD
Vigas Intermediárias	$(2 * \text{Altura} + 2 * \text{Largura}) * \text{Comprimento} * \text{Quantidade}$	25,92
Vigas Topo	$(2 * \text{Altura} + \text{Largura}) * \text{Comprimento} * \text{Quantidade}$	21,06
Pilares	$(2 * \text{Altura} + 2 * \text{Largura}) * \text{Comprimento} * \text{Quantidade}$	76,80

MEMÓRIAS DE CÁLCULO			
	OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023 BDI : 30,11%
	LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	L.S. Hora: 84,61% L.S. Mês: 47,70%
	PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	FONTE
	ART:	MA20230696996	VERSÃO 2023/08 COM DESONERAÇÃO
			REF. 09/2023
			CPU PRÓPRIA

		QTD
Parede Reservatório	3,1415*Diâmetro*Altura	98,17
Laje Fundo e Topo	Quantidade*3,1415*Diâmetro*Diâmetro/4	61,35
		283,30

4.3. 97064 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017 (M)

		Torres	Altura	Quantidade	QTD
Quantidade Total de Montagem e Desmontagem	Torres*Altura*Quantidade	2,000	10,000	5,000	100,00
					100,00

4.4. 00010527 LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALAÇÃO) (MXMES)

		Altura	Torres	Meses	QTD
Quantidade Total	Torres*Altura*Meses	10,000	2,000	2,000	40,00
					40,00

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
 Engenheiro Civil
 CREA MA nº 111928770-7

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF.
			09/2023

1.1. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 250,00	R\$ 250,00
00005065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,01130000	R\$ 40,34	R\$ 0,45
00005069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	R\$ 21,62	R\$ 0,28
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,20830000	R\$ 6,04	R\$ 19,37
TOTAL Material:						R\$ 270,10

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37290000	R\$ 22,17	R\$ 8,26
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11860000	R\$ 17,39	R\$ 19,45
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 27,71

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	R\$ 19,94	R\$ 9,97
TOTAL Serviço:						R\$ 9,97

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 296,93
VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 10,85
VALOR BDI (30.11%): R\$ 92,67
VALOR COM BDI: R\$ 400,45

1.2. COMP-92702084 EMISSÃO DE A.R.T. DE EXECUÇÃO DE OBRAS/SERVIÇOS COM VALOR ACIMA DE R\$ 15.000,00 (2023) (UN)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16666667	R\$ 110,66	R\$ 18,44
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 18,44

Taxas		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-21802098	TAXA ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) PARA OBRA OU SERVIÇO COM VALOR DE CONTRATO ACIMA DE R\$ 15.000,00 (CONFORME DECISÃO PLENÁRIA Nº PL-1458/2022 DO CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA - CONFEA)	CPU	UN	1,00000000	R\$ 254,59	R\$ 254,59
TOTAL Taxas:						R\$ 254,59

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 264,72
VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 8,31
VALOR BDI (30.11%): R\$ 82,20
VALOR COM BDI: R\$ 355,23

2.1. 96523 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017 (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,18900000	R\$ 22,51	R\$ 26,76
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,05300000	R\$ 17,39	R\$ 53,09
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 79,85

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FORNTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF. 09/2023

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 53,86
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 25,99
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 24,04
VALOR COM BDI:	R\$ 103,89

2.2. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31060000	R\$ 22,51	R\$ 6,99
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08470000	R\$ 17,39	R\$ 1,47
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 8,46

Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,05650000	R\$ 357,90	R\$ 20,22
TOTAL Serviço:					R\$ 20,22

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 24,73
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 3,95
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 8,63
VALOR COM BDI:	R\$ 37,31

2.3. 96532 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 (M2)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,07500000	R\$ 16,82	R\$ 1,26
91692 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,15300000	R\$ 18,02	R\$ 2,75
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 4,01

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01700000	R\$ 9,33	R\$ 0,15
00005074 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	KG	0,03100000	R\$ 23,76	R\$ 0,73
00005073 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,09100000	R\$ 21,62	R\$ 1,96
00040304 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01000000	R\$ 26,18	R\$ 0,26
00004517 SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	8,88800000	R\$ 4,17	R\$ 37,06
00006189 TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,46300000	R\$ 30,93	R\$ 76,18
TOTAL Material:					R\$ 116,34

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,19600000	R\$ 17,94	R\$ 21,45
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,31800000	R\$ 22,17	R\$ 73,56
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 95,01

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 181,67
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 33,69
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 64,84

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTES	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF. 09/2023

VALOR COM BDI: R\$ 280,20

2.4. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 17,38	R\$ 0,43
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,22	R\$ 0,26
TOTAL Material:					R\$ 0,69

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 17,38	R\$ 0,30
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 22,35	R\$ 2,38
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,68

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,77	R\$ 9,77
TOTAL Serviço:					R\$ 9,77

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 11,73

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 1,41

VALOR BDI (30.11%): R\$ 3,95

VALOR COM BDI: R\$ 17,09

2.5. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 17,38	R\$ 0,43
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,22	R\$ 0,11
TOTAL Material:					R\$ 0,54

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	R\$ 17,38	R\$ 0,11
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03920000	R\$ 22,35	R\$ 0,87
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 0,98

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,33	R\$ 9,33
TOTAL Serviço:					R\$ 9,33

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 10,43

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 0,42

VALOR BDI (30.11%): R\$ 3,26

VALOR COM BDI: R\$ 14,11

2.6. 96547 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF. 09/2023

00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 17,38	R\$ 0,43
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,30600000	R\$ 0,22	R\$ 0,06
TOTAL Material:						R\$ 0,49

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02200000	R\$ 17,38	R\$ 0,38
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06800000	R\$ 22,35	R\$ 1,51
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,89

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92804 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,01	R\$ 8,01
TOTAL Serviço:					R\$ 8,01

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 9,71
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 0,68
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 3,12
VALOR COM BDI:	R\$ 13,51

2.7. 94966 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,70320000	R\$ 0,41	R\$ 0,28
88830 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,74580000	R\$ 1,83	R\$ 1,36
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 1,64

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370 AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,70780000	R\$ 70,00	R\$ 49,54
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	388,88260000	R\$ 0,88	R\$ 342,21
00004721 PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,58920000	R\$ 83,58	R\$ 49,24
TOTAL Material:					R\$ 440,99

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377 OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,44900000	R\$ 16,37	R\$ 23,72
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,29580000	R\$ 17,39	R\$ 39,92
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 63,64

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 485,71
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 20,56
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 152,43
VALOR COM BDI:	R\$ 658,70

2.8. 103670 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR	SINAPI	CHI	1,41700000	R\$ 0,49	R\$ 0,69

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTES	VERSÃO
PROPOSTANTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF. 09/2023

90587	ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	1,04200000	R\$ 1,24	R\$ 1,29
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015					
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,98

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 22,17	R\$ 54,51
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 22,51	R\$ 55,35
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	7,37700000	R\$ 17,39	R\$ 128,28
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 238,14	
VALOR SEM ENCARGOS:					R\$ 161,63	
VALOR ENCARGOS (84.61%):					R\$ 78,49	
VALOR BDI (30.11%):					R\$ 72,30	
VALOR COM BDI:					R\$ 312,42	

2.9. 92417 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00040271	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	SINAPI	UNXME	0,19600000	R\$ 15,31	R\$ 3,00
00040287	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,78500000	R\$ 5,89	R\$ 4,62
00040275	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	SINAPI	UNXME	0,39300000	R\$ 16,00	R\$ 6,28
TOTAL Equipamento:					R\$ 13,90	

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	R\$ 9,33	R\$ 0,09
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01900000	R\$ 26,18	R\$ 0,49
TOTAL Material:					R\$ 0,58	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34000000	R\$ 17,94	R\$ 6,09
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,85200000	R\$ 22,17	R\$ 41,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 47,14	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,52500000	R\$ 194,06	R\$ 101,88
TOTAL Serviço:					R\$ 101,88	

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 140,85
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 22,65
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 49,22
VALOR COM BDI:	R\$ 212,72

2.10. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF.
			09/2023

00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 17,38	R\$ 0,43
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,22	R\$ 0,26
TOTAL Material:						R\$ 0,69

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 17,38	R\$ 0,30
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 22,35	R\$ 2,38
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 2,68

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,77	R\$ 9,77
TOTAL Serviço:					R\$ 9,77

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 11,73
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 1,41
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 3,95
VALOR COM BDI:	R\$ 17,09

2.11. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 17,38	R\$ 0,43
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,22	R\$ 0,11
TOTAL Material:					R\$ 0,54

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	R\$ 17,38	R\$ 0,11
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03920000	R\$ 22,35	R\$ 0,87
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 0,98

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,33	R\$ 9,33
TOTAL Serviço:					R\$ 9,33

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 10,43
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 0,42
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 3,26
VALOR COM BDI:	R\$ 14,11

2.12. 94966 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,70320000	R\$ 0,41	R\$ 0,28
88830 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,74580000	R\$ 1,83	R\$ 1,36

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROponente:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF. 09/2023

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 1,64

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370 AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,70780000	R\$ 70,00	R\$ 49,54
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	388,88260000	R\$ 0,88	R\$ 342,21
00004721 PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,58920000	R\$ 83,58	R\$ 49,24
TOTAL Material:					R\$ 440,99

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377 OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,44900000	R\$ 16,37	R\$ 23,72
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,29580000	R\$ 17,39	R\$ 39,92
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 63,64

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 485,71
VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 20,56
VALOR BDI (30.11%): R\$ 152,43
VALOR COM BDI: R\$ 658,70

2.13. 103670 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	1,41700000	R\$ 0,49	R\$ 0,69
90586 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	1,04200000	R\$ 1,24	R\$ 1,29
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 1,98

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 22,17	R\$ 54,51
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,45900000	R\$ 22,51	R\$ 55,35
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	7,37700000	R\$ 17,39	R\$ 128,28
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 238,14

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 161,63
VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 78,49
VALOR BDI (30.11%): R\$ 72,30
VALOR COM BDI: R\$ 312,42

3.1. 101198 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 DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000346 ARAME DE AÇO OVALADO 15 X 17 (45,7 KG, 700 KGF), ROLO 1000 M	SINAPI	KG	0,49500000	R\$ 20,59	R\$ 10,19
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	R\$ 17,38	R\$ 1,37
00004114 MOURAO CONCRETO CURVO, SECAO "T", H = 2,80 M + CURVA COM 0,45 M, COM FUROS PARA FIOS	SINAPI	UN	0,40000000	R\$ 95,15	R\$ 38,06
TOTAL Material:					R\$ 49,62

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	-------	------	-------------	----------------	-------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF. 09/2023

88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85190000	R\$ 22,51	R\$ 19,17
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85190000	R\$ 17,39	R\$ 14,81
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 33,98

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
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	0,00900000	R\$ 359,43	R\$ 3,23

TOTAL Serviço: R\$ 3,23

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 75,35
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 11,48
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 26,14
VALOR COM BDI:	R\$ 112,97

3.2. 100701 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004930	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 639,34	R\$ 639,34

TOTAL Material: R\$ 639,34

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45700000	R\$ 22,51	R\$ 10,28
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22900000	R\$ 17,39	R\$ 3,98

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 14,26

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88627	ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01200000	R\$ 611,39	R\$ 7,33

TOTAL Serviço: R\$ 7,33

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 655,55
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 5,38
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 199,00
VALOR COM BDI:	R\$ 859,93

4.1. 96131 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	SINAPI	UN	0,10000000	R\$ 0,86	R\$ 0,08
00043651	MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EXTERNAS	SINAPI	KG	1,55184000	R\$ 4,60	R\$ 7,13

TOTAL Material: R\$ 7,21

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51400000	R\$ 24,61	R\$ 12,64
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12800000	R\$ 17,39	R\$ 2,22

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 14,86

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 17,21
----------------------------	------------------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF. 09/2023

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 4,86

VALOR BDI (30.11%): R\$ 6,64

VALOR COM BDI: R\$ 28,71

4.2. 95622 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007356 TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,20000000	R\$ 28,33	R\$ 5,66
TOTAL Material:					R\$ 5,66

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30900000	R\$ 24,61	R\$ 7,60
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07700000	R\$ 17,39	R\$ 1,33
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 8,93

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 11,67

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 2,92

VALOR BDI (30.11%): R\$ 4,39

VALOR COM BDI: R\$ 18,98

4.3. 97064 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017 (M)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88278 MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50000000	R\$ 16,76	R\$ 8,38
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10000000	R\$ 17,39	R\$ 1,73
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 10,11

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100251 TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019	SINAPI	MXKM	0,40200000	R\$ 10,63	R\$ 4,27
TOTAL Serviço:					R\$ 4,27

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 9,65

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 4,73

VALOR BDI (30.11%): R\$ 4,32

VALOR COM BDI: R\$ 18,70

4.4. 00010527 LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALAÇÃO) (MXMES)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010527 LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALAÇÃO)	SINAPI	MXMES	1,00000000	R\$ 20,00	R\$ 20,00
TOTAL Equipamento:					R\$ 20,00

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 20,00

VALOR ENCARGOS: R\$ 0,00

VALOR BDI (30.11%): R\$ 6,02

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023 BDI : 30,11%	L.S. Hora: 84,61% L.S. Mês: 47,70%	
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FORTE	VERSÃO	REF.
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023
ART:	MA20230696996	CPU	PRÓPRIA	

VALOR COM BDI: R\$ 26,02

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA nº 111928770-7

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTES	VERSÃO
PROponente:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF. 09/2023

88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,86	R\$ 1,86
00043489 EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,17	R\$ 1,17
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,14	R\$ 1,14
00043465 FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,84	R\$ 0,84
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,58	R\$ 0,58
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 5,60

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000378 ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 16,55	R\$ 16,55
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 16,55

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95314 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,20	R\$ 0,20
TOTAL Serviço:					R\$ 0,20

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 14,66
VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 7,69
VALOR BDI (30.11%): R\$ 6,72
VALOR COM BDI: R\$ 29,07

88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,86	R\$ 1,86
00043490 EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,68	R\$ 1,68
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,14	R\$ 1,14
00043466 FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,68	R\$ 1,68
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,58	R\$ 0,58
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 6,95

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004783 PINTOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 17,40	R\$ 17,40
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 17,40

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95372 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,26	R\$ 0,26
TOTAL Serviço:					R\$ 0,26

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 16,51

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTES	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PRÓPRIA
			REF. 09/2023

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 8,10

VALOR BDI (30.11%): R\$ 7,41

VALOR COM BDI: R\$ 32,02

88831 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023 (CHI)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88826 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,33	R\$ 0,33
88827 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
TOTAL Serviço:					R\$ 0,41

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 0,41

VALOR ENCARGOS: R\$ 0,00

VALOR BDI (30.11%): R\$ 0,12

VALOR COM BDI: R\$ 0,53

92263 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020 (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,25500000	R\$ 16,82	R\$ 4,28
91692 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,06300000	R\$ 18,02	R\$ 1,13
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 5,41

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001358 CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	M2	1,33600000	R\$ 65,58	R\$ 87,61
00004491 PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,30800000	R\$ 11,91	R\$ 27,48
00005068 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,20800000	R\$ 21,21	R\$ 4,41
00004517 SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	9,23700000	R\$ 4,17	R\$ 38,51
TOTAL Material:					R\$ 158,01

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25000000	R\$ 17,94	R\$ 4,48
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,18000000	R\$ 22,17	R\$ 26,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 30,64

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 181,76

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 12,30

VALOR BDI (30.11%): R\$ 58,43

VALOR COM BDI: R\$ 252,49

88297 OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,86	R\$ 1,86

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF.
			09/2023

00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,82	R\$ 0,82
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,14	R\$ 1,14
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,58	R\$ 0,58
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 4,42

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004230	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 12,12	R\$ 12,12
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 12,12	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95360	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,14	R\$ 0,14
TOTAL Serviço:					R\$ 0,14	

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 11,05
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 5,63
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 5,02
VALOR COM BDI:	R\$ 21,70

95389 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	SINAPI	H	0,00872000	R\$ 11,85	R\$ 0,10
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,10	

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 0,05
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 0,05
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 0,03
VALOR COM BDI:	R\$ 0,13

95314 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01211000	R\$ 16,55	R\$ 0,20
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,20	

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 0,10
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 0,10
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 0,06
VALOR COM BDI:	R\$ 0,26

95403 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	SINAPI	H	0,01549000	R\$ 107,14	R\$ 1,65
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,65	

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTES	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF.
			09/2023

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 0,89
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 0,76
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 0,49
VALOR COM BDI:	R\$ 2,14

90586 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015 (CHP)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90582 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,40	R\$ 0,40
90583 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,09	R\$ 0,09
90584 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,32	R\$ 0,32
90585 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,43	R\$ 0,43
TOTAL Serviço:					R\$ 1,24

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 1,24
VALOR ENCARGOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 0,37
VALOR COM BDI:	R\$ 1,61

89225 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023 (CHP)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89221 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,36	R\$ 1,36
89222 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,33	R\$ 0,33
89223 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,59	R\$ 1,59
89224 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 2,07	R\$ 2,07
TOTAL Serviço:					R\$ 5,35

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 5,35
VALOR ENCARGOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 1,61
VALOR COM BDI:	R\$ 6,96

89221 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036397 BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00006000	R\$ 22.755,25	R\$ 1,36
TOTAL Equipamento:					R\$ 1,36

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 1,36
----------------------------	-----------------

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF.
			09/2023

VALOR ENCARGOS: R\$ 0,00

VALOR BDI (30.11%): R\$ 0,40

VALOR COM BDI: R\$ 1,76

91690 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00014618 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	UN	0,00005000	R\$ 1.789,28	R\$ 0,08
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,08
VALOR SEM ENCARGOS:					R\$ 0,08
VALOR ENCARGOS:					R\$ 0,00
VALOR BDI (30.11%):					R\$ 0,02
VALOR COM BDI:					R\$ 0,10

94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89226 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,64620000	R\$ 1,69	R\$ 1,09
89225 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,68530000	R\$ 5,35	R\$ 3,66
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 4,75

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370 AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,83250000	R\$ 70,00	R\$ 58,27
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	213,45310000	R\$ 0,88	R\$ 187,83
00004721 PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,58210000	R\$ 83,58	R\$ 48,65
TOTAL Material:					R\$ 294,75

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377 OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,33150000	R\$ 16,37	R\$ 21,79
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,10580000	R\$ 17,39	R\$ 36,61
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 58,40
VALOR SEM ENCARGOS:					R\$ 339,03
VALOR ENCARGOS (84.61%):					R\$ 18,87
VALOR BDI (30.11%):					R\$ 107,76
VALOR COM BDI:					R\$ 465,66

88828 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010535 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00007000	R\$ 5.594,00	R\$ 0,39
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,39

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF. 09/2023

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 0,39
VALOR ENCARGOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 0,11
VALOR COM BDI:	R\$ 0,50

88278 MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,86	R\$ 1,86
00043488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,82	R\$ 0,82
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,14	R\$ 1,14
00043464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,58	R\$ 0,58
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 4,42

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00044497 MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 12,20	R\$ 12,20
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 12,20

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95344 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,14	R\$ 0,14
TOTAL Serviço:					R\$ 0,14

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 11,09
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 5,67
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 5,04
VALOR COM BDI:	R\$ 21,80

91688 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00014618 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	UN	0,00007200	R\$ 1.789,28	R\$ 0,12
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,12

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 0,12
VALOR ENCARGOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 0,03
VALOR COM BDI:	R\$ 0,15

88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,86	R\$ 1,86
00043489 EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,17	R\$ 1,17

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF. 09/2023

00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,14	R\$ 1,14
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,84	R\$ 0,84
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,58	R\$ 0,58
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 5,60

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006114 AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 11,64	R\$ 11,64
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 11,64

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95308 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,14	R\$ 0,14
TOTAL Serviço:					R\$ 0,14

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 11,97
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 5,41
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 5,23
VALOR COM BDI:	R\$ 22,61

90582 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2015 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013896 VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	UN	0,00012800	R\$ 3.202,60	R\$ 0,40
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,40

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 0,40
VALOR ENCARGOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 0,12
VALOR COM BDI:	R\$ 0,52

95330 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001213 CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	SINAPI	H	0,01211000	R\$ 16,55	R\$ 0,20
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,20

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 0,10
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 0,10
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 0,06
VALOR COM BDI:	R\$ 0,26

88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,86	R\$ 1,86
00043483 EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,14	R\$ 1,14

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF. 09/2023

00037372	COMPLEMENTARES)					
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,49	R\$ 0,49
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,58	R\$ 0,58
TOTAL Encargos Complementares:						R\$ 5,42

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001213 CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 16,55	R\$ 16,55
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 16,55

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95330 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,20	R\$ 0,20
TOTAL Serviço:					R\$ 0,20

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 14,48
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 7,69
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 6,67
VALOR COM BDI:	R\$ 28,84

95378 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006111 SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	0,02225000	R\$ 11,70	R\$ 0,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,26

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 0,14
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 0,12
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 0,07
VALOR COM BDI:	R\$ 0,33

89226 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023 (CHI)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89221 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,36	R\$ 1,36
89222 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,33	R\$ 0,33
TOTAL Serviço:					R\$ 1,69

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 1,69
VALOR ENCARGOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 0,50
VALOR COM BDI:	R\$ 2,19

90587 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015 (CHI)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90582 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - DEPRECIÇÃO.	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,40	R\$ 0,40

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF.
			09/2023

90582	AF_06/2015						
90583	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,09	R\$ 0,09	
TOTAL Serviço:						R\$ 0,49	
VALOR SEM ENCARGOS:						R\$ 0,49	
VALOR ENCARGOS:						R\$ 0,00	
VALOR BDI (30.11%):						R\$ 0,14	
VALOR COM BDI:						R\$ 0,63	

89222 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036397 BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELÉTRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 22.755,25	R\$ 0,33
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,33
VALOR SEM ENCARGOS:					R\$ 0,33
VALOR ENCARGOS:					R\$ 0,00
VALOR BDI (30.11%):					R\$ 0,09
VALOR COM BDI:					R\$ 0,42

102234 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007340 IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	SINAPI	L	0,32570000	R\$ 27,03	R\$ 8,80
TOTAL Material:					R\$ 8,80
VALOR SEM ENCARGOS:					R\$ 16,27
VALOR ENCARGOS (84.61%):					R\$ 3,67
VALOR BDI (30.11%):					R\$ 6,00
VALOR COM BDI:					R\$ 25,94

90583 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - JUROS. AF_06/2015 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013896 VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	UN	0,00002960	R\$ 3.202,60	R\$ 0,09
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,09
VALOR SEM ENCARGOS:					R\$ 0,09
VALOR ENCARGOS:					R\$ 0,00
VALOR BDI (30.11%):					R\$ 0,02
VALOR COM BDI:					R\$ 0,11

91691 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015 (H)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF.
			09/2023

Especiais	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705 ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	1,36000000	R\$ 0,83	R\$ 1,12
TOTAL Especiais:					R\$ 1,12
VALOR SEM ENCARGOS:					R\$ 1,12
VALOR ENCARGOS:					R\$ 0,00
VALOR BDI (30.11%):					R\$ 0,33
VALOR COM BDI:					R\$ 1,45

88627 ARGAMASSA TRAÇO 1:0,5:4,5 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA ASSENTAMENTO DE ALVENARIA, PREPARO MANUAL. AF_08/2019 (M3)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370 AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,13000000	R\$ 70,00	R\$ 79,10
00001106 CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	KG	75,47000000	R\$ 1,07	R\$ 80,75
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	339,62000000	R\$ 0,88	R\$ 298,86
TOTAL Material:					R\$ 458,71

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,78000000	R\$ 17,39	R\$ 152,68
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 152,68
VALOR SEM ENCARGOS:					R\$ 563,19
VALOR ENCARGOS (84.61%):					R\$ 48,20
VALOR BDI (30.11%):					R\$ 184,08
VALOR COM BDI:					R\$ 795,47

100251 TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019 (MXKM)					
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,61180000	R\$ 17,39	R\$ 10,63
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 10,63
VALOR SEM ENCARGOS:					R\$ 7,28
VALOR ENCARGOS (84.61%):					R\$ 3,35
VALOR BDI (30.11%):					R\$ 3,20
VALOR COM BDI:					R\$ 13,83

88829 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023 (H)					
Especiais	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002705 ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	1,25120000	R\$ 0,83	R\$ 1,03
TOTAL Especiais:					R\$ 1,03
VALOR SEM ENCARGOS:					R\$ 1,03
VALOR ENCARGOS:					R\$ 0,00
VALOR BDI (30.11%):					R\$ 0,31
VALOR COM BDI:					R\$ 1,34

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF.
			09/2023

91689 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00014618 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 1.789,28	R\$ 0,02
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,02
VALOR SEM ENCARGOS:					R\$ 0,02
VALOR ENCARGOS:					R\$ 0,00
VALOR BDI (30.11%):					R\$ 0,00
VALOR COM BDI:					R\$ 0,02

88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,86	R\$ 1,86
00043491 EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,25	R\$ 1,25
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,14	R\$ 1,14
00043467 FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,59	R\$ 0,59
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,58	R\$ 0,58
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 5,43

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006111 SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 11,70	R\$ 11,70
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 11,70

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95378 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,26	R\$ 0,26
TOTAL Serviço:					R\$ 0,26
VALOR SEM ENCARGOS:					R\$ 11,90
VALOR ENCARGOS (84.61%):					R\$ 5,49
VALOR BDI (30.11%):					R\$ 5,23
VALOR COM BDI:					R\$ 22,62

88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,86	R\$ 1,86
00043483 EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,34	R\$ 1,34
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,14	R\$ 1,14
00043459 FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,49	R\$ 0,49
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF.
			09/2023

00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES) SINAPI H 1,00000000 R\$ 0,58 R\$ 0,58

TOTAL Encargos Complementares: R\$ 5,42

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006117 CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 12,33	R\$ 12,33
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 12,33

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95309 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,19	R\$ 0,19
TOTAL Serviço:					R\$ 0,19

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 12,19

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 5,75

VALOR BDI (30.11%): R\$ 5,40

VALOR COM BDI: R\$ 23,34

95371 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004750 PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	H	0,02225000	R\$ 16,55	R\$ 0,36
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,36

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 0,19

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 0,17

VALOR BDI (30.11%): R\$ 0,10

VALOR COM BDI: R\$ 0,46

92804 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043055 ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	R\$ 7,12	R\$ 7,90
TOTAL Material:					R\$ 7,90

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00080000	R\$ 17,38	R\$ 0,01
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00480000	R\$ 22,35	R\$ 0,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 0,11

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 7,97

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 0,04

VALOR BDI (30.11%): R\$ 2,41

VALOR COM BDI: R\$ 10,42

89223 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036397 BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00007000	R\$ 22.755,25	R\$ 1,59
TOTAL Equipamento:					R\$ 1,59

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF.
			09/2023

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 1,59
VALOR ENCARGOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 0,47
VALOR COM BDI:	R\$ 2,06

95308 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ARMADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006114 AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01211000	R\$ 11,64	R\$ 0,14
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,14

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 0,07
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 0,07
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 0,04
VALOR COM BDI:	R\$ 0,18

90584 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2015 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013896 VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	UN	0,00010000	R\$ 3.202,60	R\$ 0,32
TOTAL Equipamento:					R\$ 0,32

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 0,32
VALOR ENCARGOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 0,09
VALOR COM BDI:	R\$ 0,41

88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,86	R\$ 1,86
00043489 EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,17	R\$ 1,17
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,14	R\$ 1,14
00043465 FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,84	R\$ 0,84
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,58	R\$ 0,58
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 5,60

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004750 PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 16,55	R\$ 16,55
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 16,55

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95371 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,36	R\$ 0,36
TOTAL Serviço:					R\$ 0,36

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF.
			09/2023

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 14,75
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 7,76
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 6,77
VALOR COM BDI:	R\$ 29,28

91692 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015 (CHP)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88297 OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 16,68	R\$ 16,68
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 16,68

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91688 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,12	R\$ 0,12
91689 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,02	R\$ 0,02
91690 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
91691 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,12	R\$ 1,12
TOTAL Serviço:					R\$ 1,34

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 12,39
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 5,63
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 5,42
VALOR COM BDI:	R\$ 23,44

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 (M3)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88831 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,71880000	R\$ 0,41	R\$ 0,29
88830 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,76230000	R\$ 1,83	R\$ 1,39
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 1,68

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0000370 AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,82690000	R\$ 70,00	R\$ 57,88
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	212,01940000	R\$ 0,88	R\$ 186,57
00004721 PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,57820000	R\$ 83,58	R\$ 48,32
TOTAL Material:					R\$ 292,77

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88377 OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,48110000	R\$ 16,37	R\$ 24,24
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,34330000	R\$ 17,39	R\$ 40,74
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 64,98

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 338,44
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 20,99

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PRÓPRIA
			REF. 09/2023

VALOR BDI (30.11%): **R\$ 108,22**

VALOR COM BDI: **R\$ 467,65**

88826 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023 (H)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010535 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00006000	R\$ 5.594,00	R\$ 0,33

TOTAL Equipamento: R\$ 0,33

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 0,33

VALOR ENCARGOS: R\$ 0,00

VALOR BDI (30.11%): R\$ 0,09

VALOR COM BDI: R\$ 0,42

90778 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043486 EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,71	R\$ 0,71
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,14	R\$ 1,14
00043462 FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01

TOTAL Encargos Complementares: R\$ 1,87

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002707 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 107,14	R\$ 107,14

TOTAL Mão de Obra: R\$ 107,14

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95403 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,65	R\$ 1,65

TOTAL Serviço: R\$ 1,65

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 60,79

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 49,87

VALOR BDI (30.11%): R\$ 33,31

VALOR COM BDI: R\$ 143,97

92800 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043059 ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,07000000	R\$ 7,78	R\$ 8,32

TOTAL Material: R\$ 8,32

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00950000	R\$ 17,38	R\$ 0,16
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05810000	R\$ 22,35	R\$ 1,29

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 1,45

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	 FONTE	 VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PRÓPRIA
			 REF.
			09/2023

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 9,28
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 0,49
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 2,94
VALOR COM BDI:	R\$ 12,71

88377 OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,86	R\$ 1,86
00043488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,82	R\$ 0,82
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,14	R\$ 1,14
00043464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,01	R\$ 0,01
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,58	R\$ 0,58
TOTAL Encargos Complementares:					R\$ 4,42

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037666 OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 11,85	R\$ 11,85
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 11,85

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95389 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,10	R\$ 0,10
TOTAL Serviço:					R\$ 0,10

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 10,88
VALOR ENCARGOS (84.61%):	R\$ 5,49
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 4,92
VALOR COM BDI:	R\$ 21,29

88830 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023 (CHP)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88826 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,33	R\$ 0,33
88827 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,08	R\$ 0,08
88828 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,39	R\$ 0,39
88829 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 1,03	R\$ 1,03
TOTAL Serviço:					R\$ 1,83

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 1,83
VALOR ENCARGOS:	R\$ 0,00
VALOR BDI (30.11%):	R\$ 0,55

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTES	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF. 09/2023

VALOR COM BDI: R\$ 2,38

95360 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004230 OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	SINAPI	H	0,01211000	R\$ 12,12	R\$ 0,14
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,14

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 0,07

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 0,07

VALOR BDI (30.11%): R\$ 0,04

VALOR COM BDI: R\$ 0,18

95372 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004783 PINTOR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01549000	R\$ 17,40	R\$ 0,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,26

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 0,14

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 0,12

VALOR BDI (30.11%): R\$ 0,07

VALOR COM BDI: R\$ 0,33

95344 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00044497 MONTADOR DE ESTRUTURAS METALICAS HORISTA	SINAPI	H	0,01211000	R\$ 12,20	R\$ 0,14
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,14

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 0,08

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 0,06

VALOR BDI (30.11%): R\$ 0,04

VALOR COM BDI: R\$ 0,18

92803 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022 (KG)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000034 ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	KG	1,11000000	R\$ 8,22	R\$ 9,12
TOTAL Material:					R\$ 9,12

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00140000	R\$ 17,38	R\$ 0,02
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00880000	R\$ 22,35	R\$ 0,19
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 0,21

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 9,25

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 0,08

VALOR BDI (30.11%): R\$ 2,80

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES



OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%
		BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO
ART:	MA20230696996	CPU	PROPRIA
			REF.
			09/2023

VALOR COM BDI: R\$ 12,13

90585 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2015 (H)

Especiais	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	0,52000000	R\$ 0,83	R\$ 0,43
TOTAL Especiais:					R\$ 0,43	

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 0,43

VALOR ENCARGOS: R\$ 0,00

VALOR BDI (30.11%): R\$ 0,12

VALOR COM BDI: R\$ 0,55

89224 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023 (H)

Especiais	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	KWH	2,50239000	R\$ 0,83	R\$ 2,07
TOTAL Especiais:					R\$ 2,07	

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 2,07

VALOR ENCARGOS: R\$ 0,00

VALOR BDI (30.11%): R\$ 0,62

VALOR COM BDI: R\$ 2,69

95309 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE CARPINTEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00006117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	SINAPI	H	0,01549000	R\$ 12,33	R\$ 0,19
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,19	

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 0,10

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 0,09

VALOR BDI (30.11%): R\$ 0,05

VALOR COM BDI: R\$ 0,24

91693 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015 (CHI)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 16,68	R\$ 16,68
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 16,68	

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91688	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,12	R\$ 0,12
91689	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	R\$ 0,02	R\$ 0,02
TOTAL Serviço:					R\$ 0,14	

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 11,19

VALOR ENCARGOS (84.61%): R\$ 5,63

VALOR BDI (30.11%): R\$ 5,06

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023 BDI : 30,11%	L.S. Hora: 84,61% L.S. Mês: 47,70%	
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	FONTE	VERSÃO	REF.
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023
ART:	MA20230696996	CPU	PRÓPRIA	

VALOR COM BDI: **R\$ 21,88****88827 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023 (H)**

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010535 BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	UN	0,00001480	R\$ 5.594,00	R\$ 0,08

TOTAL Equipamento: R\$ 0,08

VALOR SEM ENCARGOS: R\$ 0,08**VALOR ENCARGOS: R\$ 0,00****VALOR BDI (30.11%): R\$ 0,02****VALOR COM BDI: R\$ 0,10**

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA nº 111928770-7



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	FONTE	VERSÃO	DATA REF.
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	BDI : 30,11%	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	L.S. Hora: 84,61%	CPU	PRÓPRIA	
ART:	MA20230696996	L.S. Mês: 47,70%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
92417	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	SINAPI	SERVIÇO	M2	76,80	R\$ 212,72	R\$ 16.336,90	18,94%	18,94%	A
94966	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	SERVIÇO	M3	20,34	R\$ 658,70	R\$ 13.397,96	15,54%	34,48%	A
92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	KG	584,20	R\$ 14,11	R\$ 8.243,06	9,56%	44,04%	A
96131	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	SINAPI	SERVIÇO	M2	283,30	R\$ 28,71	R\$ 8.133,54	9,43%	53,47%	A
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	SINAPI	SERVIÇO	M3	20,34	R\$ 312,42	R\$ 6.354,62	7,37%	60,84%	A
95622	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	SINAPI	SERVIÇO	M2	283,30	R\$ 18,98	R\$ 5.377,03	6,24%	67,08%	A
92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	SERVIÇO	KG	298,50	R\$ 17,09	R\$ 5.101,36	5,92%	72,99%	A
96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	SINAPI	SERVIÇO	KG	343,30	R\$ 13,51	R\$ 4.637,98	5,38%	78,37%	A
96532	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	SINAPI	SERVIÇO	M2	14,16	R\$ 280,20	R\$ 3.967,63	4,60%	82,97%	B
96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	SINAPI	SERVIÇO	M3	37,60	R\$ 103,89	R\$ 3.906,26	4,53%	87,50%	B
101198	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 DE AÇO OVALADO 15X17 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020	SINAPI	SERVIÇO	M	34,00	R\$ 112,97	R\$ 3.840,98	4,45%	91,95%	B
97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	SINAPI	SERVIÇO	M	100,00	R\$ 18,70	R\$ 1.870,00	2,17%	94,12%	B
100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	SINAPI	SERVIÇO	M2	2,00	R\$ 859,93	R\$ 1.719,86	1,99%	96,12%	C
103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	SERVIÇO	M2	2,64	R\$ 400,45	R\$ 1.057,19	1,23%	97,34%	C
00010527	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	SINAPI	EQUIPAMENTO	MXMES	40,00	R\$ 26,02	R\$ 1.040,80	1,21%	98,55%	C
96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	SINAPI	SERVIÇO	M2	24,01	R\$ 37,31	R\$ 895,81	1,04%	99,59%	C
COMP-92702084	EMIÇÃO DE A.R.T. DE EXECUÇÃO DE OBRAS/SERVIÇOS COM VALOR ACIMA DE R\$ 15.000,00 (2023)	CPU	SERVIÇO	UN	1,00	R\$ 355,23	R\$ 355,23	0,41%	100,00%	C

Subtotal até 100,00% R\$ 86.236,18



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023 BDI : 30,11% L.S. Hora: 84,61% L.S. Mês: 47,70%	FONTE	VERSÃO	DATA REF.
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000		SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.		CPU	PRÓPRIA	
ART:	MA20230696996				

Outros -R\$ 0,02

Valor total do Orçamento R\$ 86.236,16

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA nº 111928770-7



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	FONTE	VERSÃO	DATA REF.
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	BDI : 30,11%	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	L.S. Hora: 84,61%	CPU	PRÓPRIA	
ART:	MA20230696996	L.S. Mês: 47,70%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	MATERIAL	KG	8.272,46	R\$ 0,88	R\$ 7.279,77	10,98%	10,98%	A
00000034	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	MATERIAL	KG	648,46	R\$ 8,22	R\$ 5.330,36	8,04%	19,02%	A
00006111	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	452,25	R\$ 11,70	R\$ 5.291,27	7,98%	27,00%	A
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	291,28	R\$ 16,55	R\$ 4.820,68	7,27%	34,28%	A
00004783	PINTOR (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	237,37	R\$ 17,40	R\$ 4.130,32	6,23%	40,51%	A
00001358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	SINAPI	MATERIAL	M2	53,87	R\$ 65,58	R\$ 3.532,63	5,33%	45,84%	A
00043055	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	MATERIAL	KG	381,06	R\$ 7,12	R\$ 2.713,17	4,09%	49,93%	A
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	ENCARGOS	H	1.369,65	R\$ 1,86	R\$ 2.547,55	3,84%	53,77%	A
00043059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	MATERIAL	KG	319,40	R\$ 7,78	R\$ 2.484,89	3,75%	57,52%	A
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	135,00	R\$ 16,55	R\$ 2.234,20	3,37%	60,89%	A
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	MATERIAL	M	498,29	R\$ 4,17	R\$ 2.077,87	3,13%	64,03%	A
00043651	MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EXTERNAS	SINAPI	MATERIAL	KG	439,64	R\$ 4,60	R\$ 2.022,33	3,05%	67,08%	A
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	103,53	R\$ 16,55	R\$ 1.713,34	2,58%	69,66%	A
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	MATERIAL	L	56,66	R\$ 28,33	R\$ 1.605,18	2,42%	72,08%	A
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	ENCARGOS	H	1.369,82	R\$ 1,14	R\$ 1.561,59	2,36%	74,44%	A
00004114	MOURAO CONCRETO CURVO, SECAO "T", H = 2,80 M + CURVA COM 0,45 M, COM FUROS PARA FIOS	SINAPI	MATERIAL	UN	13,60	R\$ 95,15	R\$ 1.294,04	1,95%	76,39%	A
00004930	PORTA DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL FERRO, COM BARRA CHATA 3 CM X 1/4", COM REQUADRO E GUARNICAO - COMPLETO - ACABAMENTO NATURAL	SINAPI	MATERIAL	M2	2,00	R\$ 639,34	R\$ 1.278,68	1,93%	78,32%	A
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	MATERIAL	M	93,06	R\$ 11,91	R\$ 1.108,33	1,67%	79,99%	A
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	MATERIAL	M3	15,81	R\$ 70,00	R\$ 1.106,43	1,67%	81,66%	B
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	MATERIAL	M3	12,95	R\$ 83,58	R\$ 1.082,44	1,63%	83,29%	B
00006189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	MATERIAL	M	34,88	R\$ 30,93	R\$ 1.078,72	1,63%	84,92%	B
00010527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ÁTE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	SINAPI	EQUIPAMENTO	MXMES	40,00	R\$ 20,00	R\$ 800,00	1,21%	86,13%	B
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	ENCARGOS	H	1.369,65	R\$ 0,58	R\$ 794,40	1,20%	87,33%	B
00006117	CARPINTEIRO AUXILIAR (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	53,95	R\$ 12,33	R\$ 665,21	1,00%	88,33%	B



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	FONTE	VERSÃO	DATA REF.
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	BDI : 30,11%	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	L.S. Hora: 84,61%	CPU	PRÓPRIA	
ART:	MA20230696996	L.S. Mês: 47,70%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	MATERIAL	M2	2,64	R\$ 250,00	R\$ 660,00	1,00%	89,32%	B
00044497	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS HORISTA	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	50,61	R\$ 12,20	R\$ 617,39	0,93%	90,26%	B
00043491	EPI - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	442,40	R\$ 1,25	R\$ 553,00	0,83%	91,09%	B
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	MATERIAL	KG	30,65	R\$ 17,38	R\$ 532,70	0,80%	91,89%	B
00040275	LOCAÇÃO DE VIGA SANDUÍCHE METÁLICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSÃO DE 2 M	SINAPI	EQUIPAMENTO	UNXMES	30,18	R\$ 16,00	R\$ 482,92	0,73%	92,62%	B
00043483	EPI - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	340,92	R\$ 1,34	R\$ 456,84	0,69%	93,31%	B
00043466	FERRAMENTAS - FAMÍLIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	233,75	R\$ 1,68	R\$ 392,71	0,59%	93,90%	B
00043490	EPI - FAMÍLIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	233,75	R\$ 1,68	R\$ 392,71	0,59%	94,50%	B
00037666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA / MISTURADOR	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	32,01	R\$ 11,85	R\$ 379,30	0,57%	95,07%	C
00040287	LOCAÇÃO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSÃO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	EQUIPAMENTO	MES	60,29	R\$ 5,89	R\$ 355,10	0,54%	95,60%	C
00000346	ARAME DE AÇO OVALADO 15 X 17 (45,7 KG, 700 KGF), ROLO 1000 M	SINAPI	MATERIAL	KG	16,83	R\$ 20,59	R\$ 346,53	0,52%	96,13%	C
00043489	EPI - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	254,79	R\$ 1,17	R\$ 298,10	0,45%	96,58%	C
00043467	FERRAMENTAS - FAMÍLIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	442,40	R\$ 0,59	R\$ 261,02	0,39%	96,97%	C
INS-21802098	TAXA ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) PARA OBRA OU SERVIÇO COM VALOR DE CONTRATO ACIMA DE R\$ 15.000,00 (CONFORME DECISÃO PLENÁRIA Nº PL-1458/2022 DO CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA - CONFEA)	CPU	TAXAS	UN	1,00	R\$ 254,59	R\$ 254,59	0,38%	97,35%	C
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	20,69	R\$ 11,64	R\$ 240,84	0,36%	97,72%	C
00040271	LOCAÇÃO DE APRUMADOR METÁLICO DE PILAR, COM ALTURA E ÂNGULO REGULÁVEIS, EXTENSÃO DE *1,50* A *2,80* M	SINAPI	EQUIPAMENTO	UNXMES	15,05	R\$ 15,31	R\$ 230,46	0,35%	98,07%	C
00043465	FERRAMENTAS - FAMÍLIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	254,79	R\$ 0,84	R\$ 214,02	0,32%	98,39%	C
00004230	OPERADOR DE MÁQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	16,24	R\$ 12,12	R\$ 196,88	0,30%	98,69%	C
00005068	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	MATERIAL	KG	8,39	R\$ 21,21	R\$ 177,88	0,27%	98,95%	C
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	MATERIAL	UN	777,49	R\$ 0,22	R\$ 171,05	0,26%	99,21%	C
00043459	FERRAMENTAS - FAMÍLIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	340,92	R\$ 0,49	R\$ 167,05	0,25%	99,46%	C



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	FONTE	VERSÃO	DATA REF.
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	BDI : 30,11%	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	L.S. Hora: 84,61%	CPU	PRÓPRIA	
ART:	MA20230696996	L.S. Mês: 47,70%			

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	97,78	R\$ 0,82	R\$ 80,18	0,12%	99,58%	C
00004509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	MATERIAL	M	8,47	R\$ 6,04	R\$ 51,16	0,08%	99,66%	C
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	MATERIAL	KG	2,69	R\$ 17,38	R\$ 46,68	0,07%	99,73%	C
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	MATERIAL	KG	1,60	R\$ 26,18	R\$ 41,91	0,06%	99,80%	C
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	ESPECIAIS	KWH	39,02	R\$ 0,83	R\$ 32,39	0,05%	99,84%	C
00013896	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45* MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,010001959056	R\$ 3.202,60	R\$ 32,03	0,05%	99,89%	C
00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	MATERIAL	KG	1,29	R\$ 21,62	R\$ 27,86	0,04%	99,93%	C
00003767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	SINAPI	MATERIAL	UN	28,33	R\$ 0,86	R\$ 24,36	0,04%	99,97%	C
00010535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,00331665407568	R\$ 5.594,00	R\$ 18,55	0,03%	100,00%	C
00002707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	SINAPI	MÃO DE OBRA	H	0,1692483367183	R\$ 107,14	R\$ 18,13	0,03%	100,03%	C
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	ENCARGOS	H	1.369,82	R\$ 0,01	R\$ 13,70	0,02%	100,05%	C
00007340	IMUNIZANTE PARA MADEIRA, INCOLOR	SINAPI	MATERIAL	L	0,429924	R\$ 27,03	R\$ 11,62	0,02%	100,06%	C
00005074	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	MATERIAL	KG	0,43896	R\$ 23,76	R\$ 10,43	0,02%	100,08%	C
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	MATERIAL	L	1,01	R\$ 9,33	R\$ 9,41	0,01%	100,09%	C
00036397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,000200184498668	R\$ 22.755,25	R\$ 4,56	0,01%	100,10%	C
00014618	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,001628492832	R\$ 1.789,28	R\$ 2,91	0,00%	100,11%	C
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	MATERIAL	KG	1,81	R\$ 1,07	R\$ 1,94	0,00%	100,11%	C
00005065	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	MATERIAL	KG	0,029832	R\$ 40,34	R\$ 1,20	0,00%	100,11%	C
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	97,78	R\$ 0,01	R\$ 0,98	0,00%	100,11%	C
00005069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	MATERIAL	KG	0,034848	R\$ 21,62	R\$ 0,75	0,00%	100,11%	C
00043486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	0,16666667	R\$ 0,71	R\$ 0,12	0,00%	100,11%	C
00043462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	ENCARGOS	H	0,16666667	R\$ 0,01	R\$ 0,00	0,00%	100,11%	C

Subtotal até 100,11% R\$ 66.364,98



ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023 BDI : 30,11% L.S. Hora: 84,61% L.S. Mês: 47,70%	FONTE	VERSÃO	DATA REF.
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000		SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.		CPU	PRÓPRIA	
ART:	MA20230696996				

Outros -R\$ 75,04

Valor total do Orçamento R\$ 66.289,94

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA n° 111928770-7

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					
	OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%	
	LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%	
	PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	FONTE	VERSÃO	REF.
	ART:	MA20230696996	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023
			CPU	PRÓPRIA	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.412,41	100,00 %		100,00 %
			R\$ 1.412,41		R\$ 1.412,41
2	REFORÇO ESTRUTURAL	R\$ 62.841,54	42,39 %	57,61 %	100,00 %
			R\$ 26.593,39	R\$ 36.248,15	R\$ 62.841,54
3	CERCAMENTO	R\$ 5.560,84		100,00 %	100,00 %
				R\$ 5.560,84	R\$ 5.560,84
4	PINTURA	R\$ 16.421,37		100,00 %	100,00 %
				R\$ 16.421,37	R\$ 16.421,37
R\$ 86.236,16			R\$ 28.005,80	R\$ 58.230,36	R\$ 86.236,16
			R\$ 28.005,80	R\$ 86.236,16	

 Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
 Engenheiro Civil
 CREA MA nº 111928770-7



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%	
LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%	
PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	FONTE	VERSÃO	REF.
ART:	MA20230696996	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023
		CPU	PRÓPRIA	

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
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	17,88%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	10,96%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,50%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,11%	8,45%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%
	TOTAL	47,22%	18,16%

C	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,55%	3,46%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11%	0,08%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,15%	2,40%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,61%	1,99%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,38%	0,29%
	TOTAL	10,80%	8,22%

D	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,41%	3,23%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,38%	0,29%
	TOTAL	8,79%	3,52%

A + B + C + D = 84,61% 47,70%

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA nº 111928770-7

COMPOSIÇÃO DO BDI					
	OBRA:	REFORÇO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DO CENTRO DA CIDADE DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA.	DATA : 17/10/2023	L.S. Hora: 84,61%	
	LOCAL:	TRAVESSA DA PRAÇA HERMÍNIO ADELINO DE MIRANDA, SN, CENTRO, LAGOA GRANDE DO MARANHÃO/MA. CEP 65718-000	BDI : 30,11%	L.S. Mês: 47,70%	
	PROPONENTE:	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO.	FONTE	VERSÃO	REF.
	ART:	MA20230696996	SINAPI	2023/08 COM DESONERAÇÃO	09/2023
			CPU	PRÓPRIA	

COD	DESCRIÇÃO	%
	BENEFÍCIO	
L	LUCRO	8,04%
	TOTAL	8,04%

DESPESAS INDIRETAS		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,93%
S + G	SEGURO + GARANTIA	0,49%
R	RISCOS	1,39%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,99%
	TOTAL	7,80%

I	IMPOSTOS	%
	COFINS	3,00%
	PIS	0,65%
	ISS (45,55% DE 5,00%)	2,28%
	CPRB	4,50%
	TOTAL	10,43%

BDI = 30,11%

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

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA nº 111928770-7

Secretaria de
Saúde



P R E F E I T U R A D E
**Lagoa Grande
do Maranhão**
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

NOTAS E DECLARAÇÕES

Lagoa Grande do Maranhão / MA

2023

DECLARAÇÃO DE ORÇAMENTO**1. OBJETO**

1.1 Reforço Estrutural de Estrutura em Concreto Armado do Reservatório de Água do Centro da Cidade de Lagoa Grande do Maranhão/MA.

2. OBJETIVO

2.1. Esta declaração tem como objetivo definir um comparativo técnico entre qual tipo de orçamento é o mais vantajoso para a administração pública em face da adoção ou não do enquadramento no disposto na lei 12.844/2013 (desoneração da folha de pagamento), que consiste na substituição da contribuição previdenciária patronal incidente sobre a folha de salários por uma contribuição incidente sobre a receita bruta, reduzindo a carga tributária da contribuição previdenciária devida pelas empresas.

3. VERIFICAÇÃO DO ORÇAMENTO

3.1. O quadro abaixo demonstra os valores obtidos para a comparação dos tipos de orçamentos, o software de orçamentos utilizado foi o SEOBRA, em plataforma online.

Quadro 1: Comparativo dos Orçamentos

Desoneração	Sem Desoneração	Com Desoneração
BDI	24,06 %	30,11 %
Encargos Sociais	H = 114,08 % / M = 71,35%	H = 84,61 % / M = 47,70%
Valor Total	R\$ 86.273,83	R\$ 86.236,16

3.2. Fica evidente então que orçamento do tipo **Com Desoneração** é o mais vantajoso para a administração pública, representado uma economia de **R\$ 37,67**.

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA nº 111928770-7

NOTA TÉCNICA DA COMPOSIÇÃO DO BDI

1. OBJETO

1.1 Reforço Estrutural de Estrutura em Concreto Armado do Reservatório de Água do Centro da Cidade de Lagoa Grande do Maranhão/MA.

2. OBJETIVO

2.1 Esta nota técnica tem como objetivo definir um parâmetro técnico para a taxa do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas).

3. PREMISSAS

3.1 O BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) é um valor percentual que incide sobre o custo global de referência para realização da obra ou serviço de engenharia, determinado pela seguinte fórmula:

$$\boxed{\text{Valor da Obra/Serviço} = \text{Custos Diretos} \times (1 + \text{BDI})}$$

3.2 O Custo Global de Referência é valor resultante do somatório dos custos totais de referência de todos os serviços necessários à plena execução da obra ou serviço de engenharia, sendo também o custo total de referência do serviço o valor resultante da multiplicação do quantitativo do serviço previsto no orçamento de referência por seu custo unitário de referência.

4. PARCELAS DO VALOR DO BDI

4.1 As parcelas que compõe o BDI, conforme acórdão 2.622/2013 do TCU, são:

a) Tributos - T

ISS: 5,00 % sobre o valor da nota, retirando-se os custos de materiais, conforme Lei Municipal nº 253 de 29 de dezembro de 2022, (Código Tributário Municipal).

Percentual da nota sem materiais: 48,10% para orçamento sem desoneração e 45,55% para orçamento com desoneração.

$$\boxed{\text{ISS} = 2,41 \%}$$

$$\boxed{ISS\ des = 2,28\ \%}$$

COFINS: Lei nº 9.718/98 Art. 8º. Fica elevada para três por cento a alíquota da COFINS.

$$\boxed{COFINS = 3,00\ \%}$$

PIS/PASEP: A alíquota do PIS/PASEP é de 0,65% (art. 8º, inciso I, da Lei nº 9.715/98).

$$\boxed{PIS = 0,65\ \%}$$

IRPJ e CSLL: Parcelas vedadas para inclusão no BDI.

$$\boxed{T = 6,06\ \%}$$

$$\boxed{T\ des = 5,93\ \%}$$

b) Administração Central (AC)

4.2 Adotou-se o valor percentual do médio adotado pelo Acórdão 2.622/2013 do TCU, para obras do tipo “Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas”, por ser considerado por este o mais apropriado para parametrização.

$$\boxed{Administração\ Central = 4,93\ \%}$$

c) Despesa Financeira (DF)

4.3 Adotou-se o valor percentual do médio adotado pelo Acórdão 2.622/2013 do TCU, para obras do tipo “Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas”, por ser considerado por este o mais apropriado para parametrização.

$$\boxed{Despesa\ Financeira = 0,99\ \%}$$

d) Seguros e Garantias (S + G)

4.4 Adotou-se o valor percentual médio adotado pelo Acórdão 2.622/2013 do TCU, para obras do tipo “Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e

Construções Correlatas”, por ser considerado por este o mais apropriado para parametrização.

$$\boxed{\text{Seguros e Garantias} = 0,49 \%}$$

e) Riscos (R)

4.5 Adotou-se o valor percentual médio dotado pelo Acórdão 2.622/2013 do TCU, para obras do tipo “Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas”, por ser considerado por este o mais apropriado para parametrização.

$$\boxed{\text{Riscos} = 1,39 \%}$$

f) Lucro (L)

4.6 Adotou-se o valor percentual médio adotado pelo Acórdão 2.622/2013 do TCU, para obras do tipo “Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas”, por ser considerado por este o mais apropriado para parametrização.

$$\boxed{\text{Lucro} = 8,04 \%}$$

5. DETERMINAÇÃO DO BDI

5.1 O valor da taxa do BDI é definido em conformidade com a metodologia adotada pelo TCU no acórdão 2.622/2013, é obtido pela seguinte fórmula:

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G)) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

5.2 As taxas no numerador incidem sobre os custos diretos e as taxas no denominador incidem sobre o Preço Total da Obra/Serviço. A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

$$\boxed{\text{BDI} = 24,06 \%}$$

6. ENQUADRAMENTO NO DISPOSTO NA LEI 12.546/2011 E SUAS ALTERAÇÕES (DESONERAÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO)

- 6.1 As obras que se enquadram na legislação acima deverão adotar o BDI calculado com uma taxa adicional da CPRB (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta), de natureza tributária, cuja alíquota está fixada em 4,50%. A aplicação desses índices na fórmula adotada produz a seguinte taxa:

$$\boxed{BDI = 30,11 \%}$$

7. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

- 7.1 No presente projeto, **não houve a adoção de BDI reduzido** sobre os custos dos materiais e equipamentos, pois não há itens de mero fornecimento de materiais e equipamentos.

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA nº 111928770-7

DECLARAÇÃO DE PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO**1. OBJETO**

1.1 Reforço Estrutural de Estrutura em Concreto Armado do Reservatório de Água do Centro da Cidade de Lagoa Grande do Maranhão/MA.

2. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO

1.2 Os elementos que individualizam e diferenciam o objeto, evidenciando seus pontos mais críticos, de maior dificuldade técnica, bem como que representam risco mais elevado para a sua perfeita execução. Trata-se da essência do objeto licitado, aquilo que é realmente caracterizador da obra ou do serviço, que é de suma importância para o resultado almejado pela contratação, constam nos quadros 1.

Quadro 1: Parcelas de Maior Relevância e Valor Significativo

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
2.9	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF 09/202	m ²	76,80
2.7/2.17	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	m ³	20,34
2.5/2.11	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	Kg	584,20

1.3 Faz-se mister salientar que para fins de observância ao disposto no art. 30, §1º, I, da Lei nº 8.666/93, bem como na jurisprudência dominante no Tribunal de Contas da União – TCU (vide Acórdão 2521/2019), opina-se pela não exigência de quantitativos mínimos no tocante à qualificação técnico-profissional, de modo que a comprovação desta fica restrita apenas à execução de serviços compatíveis com as parcelas de maior relevância técnica acima suscitadas, salvo melhor juízo.

1.4 Ademais, a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, para fins de atestar a capacidade técnico-operacional, deve guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto e recair, simultaneamente, sobre as parcelas de maior relevância e valor significativo, considerando que, como regra, os quantitativos mínimos exigidos não devem ultrapassar 50% do previsto no orçamento base, salvo em condições especiais e devidamente

Secretaria de
Saúde



justificadas no processo de licitação. (Vide Acórdão 244/2015 Plenário do TCU e Acórdão 2924/2019 Plenário do TCU).

Jhonata Rangel Fernandes Sirqueira
Engenheiro Civil
CREA MA nº 111928770-7

Secretaria de
Saúde



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Lagoa Grande do Maranhão / MA

2023



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230696996

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

JHONATA RANGEL FERNANDES SIRQUEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESP. EM ENGENHARIA DE SISTEMAS DE INSTALAÇÕES PREDIAIS**

RNP: **1119287707**

Registro: **1119287707MA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO**

CPF/CNPJ: **01.612.337/0001-12**

AVENIDA 1º DE MAIO

Nº: **126**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **LAGOA GRANDE DO MARANHÃO**

UF: **MA**

CEP: **65718000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 86.236,16**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

TRAVESSA Praça Hermínio Adelino de Miranda

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **LAGOA GRANDE DO MARANHÃO**

UF: **MA**

CEP: **65718000**

Data de Início: **13/10/2023**

Previsão de término: **31/03/2024**

Coordenadas Geográficas: **04°59'32.14"S, 45°23'4.81"W**

Finalidade: **Saneamento básico**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICIPIO DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO**

CPF/CNPJ: **01.612.337/0001-12**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.6 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.6 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO	1,00	un
77 - Planejamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.6 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO	1,00	un
38 - Especificação > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.6 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO	1,00	un

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

5. Observações

Projeto, Orçamento, Planejamento e Especificação para Reforço Estrutural de Estrutura em Concreto Armado do Reservatório de Água do Centro da Cidade de Lagoa Grande do Maranhão/MA.

6. Declarações

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

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

7. Entidade de Classe

UEMA -UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JHONATA RANGEL FERNANDES SIRQUEIRA - CPF: 058.943.063-70

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

MUNICIPIO DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO - CNPJ: 01.612.337/0001-12

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 254,59**

Registrada em: **17/10/2023**

Valor pago: **R\$ 254,59**

Nosso Número: **8305037565**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: b0y9B
 Impresso em: 17/10/2023 às 11:11:41 por: , ip: 192.168.100.1

