



## ESTUDOS PRELIMINARES

### 1. OBJETO

1.1 Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.

### 2. LOCAL DE EXECUÇÃO

2.1 O local da execução será na Sede e Povoado pertencentes ao Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA, localizado a localizado a 375 km da capital do Estado do Maranhão, sendo seu acesso principal pela rodovia estadual MA-245, coordenadas geográficas de referência: Latitude 4°59'32.02"S e Longitude 45°23'7.02"O.

### 3. OBJETIVO GERAL

3.1 Atender de forma integral e abrangente a manutenção dos poços e sistemas de abastecimento de água pertencentes ao Município de Lagoa Grande do Maranhão – MA, visando o contínuo fornecimento de água para os habitantes do município.

### 4. JUSTIFICATIVA

4.1 A contratação envolve serviços necessários à conservação do patrimônio público e ao bom andamento das atividades diárias da população. Nota-se também que há necessidades de serviços para manutenção dos poços e sistemas de abastecimento de água, visando garantir o perfeito funcionamento das bombas, poços, instalações hidráulicas e elétricas de forma a garantir o contínuo fornecimento de água para a população em geral.

4.2 Assim, entende-se como indispensável, o contínuo fornecimento de água para garantir o saneamento básico para atividades do dia a dia como cozinhar, higiene pessoal e limpeza das moradias. É possível notar a importância dos serviços de abastecimento de água, onde o seu adequado controle trará reflexos diretos sobre a saúde e o bem-estar da população.

AVENIDA 1º DE MAIO, S/N, CENTRO - LAGOA GRANDE DO MARANHÃO – MA CEP: 65.718-000  
CNPJ: 01.612.337/0001-12 SITE: WWW.LAGOAGRANDE.MA.GOV.BR

Página 1 de 5

4.3 Portanto, há a necessidade de implantação de técnicas modernas para garantir o pleno funcionamento dos componentes do sistema, com isso, minimizar os impactos na saúde provocando pela falta de saneamento básico. Cabe aqui ressaltar que a ausência de água ocasiona problemas sérios e transtornos graves a população em geral.

4.4 Devido à importância do melhoramento constante do município e no intuito de sempre melhor atender às demandas de da população, faz-se necessária à contratação de empresa especializada em serviços de manutenção de poços e sistema de abastecimento de água.

## 5. PERÍODO DE ESTUDO

5.1 O prazo previsto para este estudo será de 7 (sete) meses.

## 6. PLANO DE NECESSIDADES

6.1 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 para Manutenção de Poços e Sistema de Abastecimento de  
Água

<p><b>1. Manutenção de Poços</b> realização de testagem da água, visando aferir a qualidade da água em seus aspectos biológicos e químicos.</p>
<p><b>2. Manutenção de Sistemas Mecânicos, Hidráulicos e Elétricos</b> para garantir o perfeito funcionamento, inclusive com fornecimento de bombas novas, cabos e tubulações, para o fornecimento de água, incluindo manutenção de bombas, quadros e edutores.</p>
<p><b>3. Manutenção da Rede</b> substituição da tubulação em locais onde haja vazamentos.</p>

**4. Limpeza de Cisternas e Reservatórios** varrição de uma faixa de 01 (um) metro a partir das linhas d'águas (meio fio e sarjeta), praças públicas, coleta de resíduos nas lixeiras públicas.

## 7. LOCAIS E TIPOS DE BOMBAS E SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

**Quadro 2: Informações Gerais**

ITEM	SITUAÇÃO DO TERRENO	NATUREZA	LIGAÇÃO ELÉTRICA	POTÊNCIA DA BOMBA	TIPO DE BOMBA	DIÂMETRO DO POÇO (POL)
POÇO DO BAIRRO CENTRO (A)	PÚBLICO	TUBULAR	TRIFÁSICO	37,0	SUBMERSA	8
POÇO DO BAIRRO CENTRO (B)	PÚBLICO	TUBULAR	TRIFÁSICO	20,0	SUBMERSA	6
POÇO DO BAIRRO MUTIRÃO	PÚBLICO	TUBULAR	TRIFÁSICO	22,5	SUBMERSA	6
POÇO DO BAIRRO MUTIRÃO	PÚBLICO	-	TRIFÁSICO	30,0	CENTRIFUGA	-
POÇO DO POVOADO ALTO BONITO	PÚBLICO	TUBULAR	MONOFÁSICO	2,0	SUBMERSA	6
POÇO DO POVOADO BAXÃO DOS CABOCLOS	PÚBLICO	TUBULAR	MONOFÁSICO	1,5	SUBMERSA	6
POÇO DO POVOADO BOM JESUS	PÚBLICO	TUBULAR	MONOFÁSICO	1,5	SUBMERSA	6
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS DIAS	PÚBLICO	-	MONOFÁSICO	5,0	CENTRIFUGA	-
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS DIAS	PÚBLICO	TUBULAR	MONOFÁSICO	20,0	COMPRESSOR	4
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS PONTES	PÚBLICO	TUBULAR	MONOFÁSICO	1,5	SUBMERSA	6
POÇO DO POVOADO JOSELÂNDIA	PÚBLICO	TUBULAR	MONOFÁSICO	1,5	SUBMERSA	6
POÇO DO POVOADO LAGOA DO COCO (A)	PÚBLICO	TUBULAR	MONOFÁSICO	1,5	SUBMERSA	4
POÇO DO POVOADO LAGOA DO COCO (B)	PÚBLICO	TUBULAR	TRIFÁSICO	10,0	SUBMERSA	6
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO	PÚBLICO	-	TRIFÁSICO	15,0	CENTRIFUGA	-
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (A)	PÚBLICO	TUBULAR	TRIFÁSICO	3,0	SUBMERSA	4
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (B)	PÚBLICO	TUBULAR	TRIFÁSICO	3,0	SUBMERSA	6
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (C)	PÚBLICO	TUBULAR	TRIFÁSICO	10,0	SUBMERSA	6
POÇO DO POVOADO LAGOA DO SINDÔ II	PÚBLICO	-	MONOFÁSICO	5,0	CENTRIFUGA	-
POÇO DO POVOADO LAGOA DO SINDÔ II	PÚBLICO	TUBULAR	MONOFÁSICO	2,0	SUBMERSA	6
POÇO DO POVOADO MANOEL RUFINO	PÚBLICO	TUBULAR	MONOFÁSICO	1,5	SUBMERSA	6
POÇO DO POVOADO MARAJÁ DO ENCONTRO (A)	PÚBLICO	TUBULAR	MONOFÁSICO	5,0	COMPRESSOR	6
POÇO DO POVOADO MARAJÁ DO ENCONTRO (B)	PÚBLICO	ESCAVADO	MONOFÁSICO	3,0	SUBMERSA	50
POÇO DO POVOADO SUMAÚMA	PÚBLICO	TUBULAR	TRIFÁSICO	5,0	SUBMERSA	6
POÇO DO POVOADO TOMÉ	PÚBLICO	TUBULAR	MONOFÁSICO	2,0	SUBMERSA	6
POÇO DO POVOADO VILA DO MARAJÁ	PÚBLICO	TUBULAR	TRIFÁSICO	10,0	CENTRIFUGA	-
POÇO DO POVOADO VILA DO MARAJÁ	PÚBLICO	TUBULAR	TRIFÁSICO	40,0	COMPRESSOR	6
POÇO DO POVOADO VILA DO S	PÚBLICO	TUBULAR	MONOFÁSICO	2,0	SUBMERSA	6
POÇO DO POVOADO VILA KENEDY	PÚBLICO	TUBULAR	MONOFÁSICO	2,0	SUBMERSA	6

Continuação Quadro 2

ITEM	DIÂMETRO DO EDUTOR (POL)	MATERIAL DO EDUTOR	PROFUNDIDADE DO POÇO (M)	PROFUNDIDADE DA BOMBA (M)	CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DO RESERVATÓRIO INFERIOR (M3)
POÇO DO BAIRRO CENTRO (A)	3	AÇO GAL	420	162	
POÇO DO BAIRRO CENTRO (B)	3	AÇO GAL	420	90	60



POÇO DO BAIRRO MUTIRÃO	3	AÇO GAL	400	102	80
POÇO DO BAIRRO MUTIRÃO	3	AÇO GAL	-	-	
POÇO DO POVOADO ALTO BONITO	2	PVC	250	75	
POÇO DO POVOADO BAXÃO DOS CABOCLOS	1 1/2	PVC	200	102	
POÇO DO POVOADO BOM JESUS	1 1/2	PVC	200	140	
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS DIAS	1 1/2	PVC	-	-	
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS DIAS	1 1/2	PVC	95	62	
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS PONTES	1 1/2	PVC	112	102	
POÇO DO POVOADO JOSELÂNDIA	1 1/2	PVC	200	132	
POÇO DO POVOADO LAGOA DO COCO (A)	1 1/2	PVC	120	78	
POÇO DO POVOADO LAGOA DO COCO (B)	2	PVC	350	100	
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO	1 1/2	PVC	-	-	
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (A)	1 1/2	PVC	92	60	60
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (B)	1 1/2	PVC	150	71	60
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (C)	2	PVC	300	100	
POÇO DO POVOADO LAGOA DO SINDÔ II	1 1/2	PVC	-	-	
POÇO DO POVOADO LAGOA DO SINDÔ II	1 1/2	PVC	98	78	10
POÇO DO POVOADO MANOEL RUFINO	1 1/2	PVC	150	82	
POÇO DO POVOADO MARAJÁ DO ENCONTRO (A)	1 1/2	PVC	96	46	5
POÇO DO POVOADO MARAJÁ DO ENCONTRO (B)	1 1/2	PVC	10	6	
POÇO DO POVOADO SUMAÚMA	1 1/2	PVC	200	72	
POÇO DO POVOADO TOMÉ	2	PVC	200	60	
POÇO DO POVOADO VILA DO MARAJÁ	1 1/2	PVC	-	-	
POÇO DO POVOADO VILA DO MARAJÁ	1 1/2	PVC	70	56	
POÇO DO POVOADO VILA DO S	2	PVC	200	60	
POÇO DO POVOADO VILA KENEDY	1 1/2	PVC	200	60	

Continuação Quadro 2

ITEM	CAPACIDADE DE ARMAZENAGEM DO RESERVATÓRIO SUPERIOR (M3)	DIÂMETRO TUBULAÇÃO DE REDE (POL)	OBSERVAÇÃO GERAL
POÇO DO BAIRRO CENTRO (A)		2	PARA SER ALIMENTADA EM CONJUNTO COM A DO MUTIRÃO.
POÇO DO BAIRRO CENTRO (B)		2	SISTEMA DE 60 MIL, BOMBA CENTRIFUGA DE 30 CV
POÇO DO BAIRRO MUTIRÃO		2	A BOMBA DE 22,5 JOGA NA CISTA DE 80 M3, BOMBA CENTRIFUGA DE 30 CV, LIGADA DIRETO. PREVISÃO LIGAÇÃO NA DE 300 M3.
POÇO DO BAIRRO MUTIRÃO		2	
POÇO DO POVOADO ALTO BONITO	10	2	
POÇO DO POVOADO BAXÃO DOS CABOCLOS	10	2	
POÇO DO POVOADO BOM JESUS	20	2	CAIXAS CAIU, LIGAÇÃO NA REDE DIRETA
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS DIAS		2	
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS DIAS	5	2	SEM REDE DE ABASTECIMENTO
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS PONTES	5	2	SEM REDE DE ABASTECIMENTO
POÇO DO POVOADO JOSELÂNDIA	10	2	SEM RESERVATÓRIO, SEM MEDIÇÃO.
POÇO DO POVOADO LAGOA DO COCO (A)	10	2	SEM REDE DE ABASTECIMENTO
POÇO DO POVOADO LAGOA DO COCO (B)	15	2	LIGAÇÃO DIRETA NA REDE
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO		2	



**SECRETARIA MUNICIPAL DE TRANSPORTE E OBRAS**

POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (A)	5	2	AS BOMBAS DE 3 CV JOGAM EM UMA SISTEMA DE 60, BOMBA CENTRIFUGA DE 15 CV, QUE JOGAM NAS CAIXAS DE 5 M3 E 10M3 E 10M3
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (B)	10	2	
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (C)	10	2	
POÇO DO POVOADO LAGOA DO SINDÔ II		2	
POÇO DO POVOADO LAGOA DO SINDÔ II	30	2	BOMBA SUBMERSA DE 2,0 CV COM RESERVATÓRIO INFERIOR DE 10 M3, ALIMENTANDO DOIS RESERVATÓRIOS DE 15 M3
POÇO DO POVOADO MANOEL RUFINO	20	2	
POÇO DO POVOADO MARAJÁ DO ENCONTRO (A)	10	2	
POÇO DO POVOADO MARAJÁ DO ENCONTRO (B)		2	
POÇO DO POVOADO SUMAÚMA	30	2	LIGAÇÃO DIRETA NA DISTRIBUIÇÃO, SEM CAIXA D'ÁGUA.
POÇO DO POVOADO TOMÉ	10	2	REDE PARCIAL
POÇO DO POVOADO VILA DO MARAJÁ	5	2	
POÇO DO POVOADO VILA DO MARAJÁ		2	
POÇO DO POVOADO VILA DO S	10	2	
POÇO DO POVOADO VILA KENEDY	10	2	

*Jhonata Rangel F. Sirqueira*  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 41928770-7

---

**Responsável Técnico**

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1. OBJETO

1.1 Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão – MA.

### 2. LOCAL DE EXECUÇÃO

2.1 O local da execução será na Sede e Povoado pertencentes ao Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA, localizado a localizado a 375 km da capital do Estado do Maranhão, sendo seu acesso principal pela rodovia estadual MA-245, coordenadas geográficas de referência: Latitude 4°59'32.02"S e Longitude 45°23'7.02"O. O quadro 1 abaixo contém informações acerca da localização.

Quadro 1 Informações Gerais de Localização

ITEM	DISTÂNCIA ATÉ A SEDE (KM)
POÇO DO BAIRRO CENTRO (A)	1
POÇO DO BAIRRO CENTRO (B)	1
POÇO DO BAIRRO MUTIRÃO	1
POÇO DO BAIRRO MUTIRÃO	1
POÇO DO POVOADO ALTO BONITO	20
POÇO DO POVOADO BAXÃO DOS CABOCLOS	15
POÇO DO POVOADO BOM JESUS	32
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS DIAS	25
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS DIAS	25
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS PONTES	9
POÇO DO POVOADO JOSELÂNDIA	25
POÇO DO POVOADO LAGOA DO COCO (A)	13
POÇO DO POVOADO LAGOA DO COCO (B)	13
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO	7
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (A)	7
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (B)	7
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (C)	7
POÇO DO POVOADO LAGOA DO SINDÔ II	18
POÇO DO POVOADO LAGOA DO SINDÔ II	18

AVENIDA 1º DE MAIO, S/N, CENTRO - LAGOA GRANDE DO MARANHÃO – MA CEP: 65.718-000  
CNPJ: 01.612.337/0001-12 SITE: WWW.LAGOAGRANDE.MA.GOV.BR

Página 1 de 17

POÇO DO POVOADO MANOEL RUFINO	25
POÇO DO POVOADO MARAJÁ DO ENCONTRO (A)	6
POÇO DO POVOADO MARAJÁ DO ENCONTRO (B)	6
POÇO DO POVOADO SUMAÚMA	6
POÇO DO POVOADO TOMÉ	20
POÇO DO POVOADO VILA DO MARAJÁ	6,5
POÇO DO POVOADO VILA DO MARAJÁ	6,5
POÇO DO POVOADO VILA DO S	20
POÇO DO POVOADO VILA KENEDY	18

### 3. OBJETIVO GERAL

3.1 Atender de forma integral e abrangente a manutenção dos poços e sistemas de abastecimento de água pertencentes ao Município de Lagoa Grande do Maranhão – MA, visando o contínuo fornecimento de água para os habitantes do município.

### 4. JUSTIFICATIVA

4.1 A contratação envolve serviços necessários à conservação do patrimônio público e ao bom andamento das atividades diárias da população. Nota-se também que há necessidades de serviços para manutenção dos poços e sistemas de abastecimento de água, visando garantir o perfeito funcionamento das bombas, poços, instalações hidráulicas e elétricas de forma a garantir o contínuo fornecimento de água para a população em geral.

4.2 Assim, entende-se como indispensável, o contínuo fornecimento de água para garantir o saneamento básico para atividades do dia a dia como cozinhar, higiene pessoal e limpeza das moradias. É possível notar a importância dos serviços de abastecimento de água, onde o seu adequado controle trará reflexos diretos sobre a saúde e o bem-estar da população.

4.3 Portanto, há a necessidade de implantação de técnicas modernas para garantir o pleno funcionamento dos componentes do sistema, com isso, minimizar os impactos na saúde provocando pela falta de saneamento básico. Cabe aqui ressaltar que a ausência de água ocasiona problemas sérios e transtornos graves a população em geral.



4.4 Devido à importância do melhoramento constante do município e no intuito de sempre melhor atender às demandas de da população, faz-se necessária à contratação de empresa especializada em serviços de manutenção de poços e sistema de abastecimento de água.

## **5. PERÍODO DE EXECUÇÃO**

5.1 O prazo previsto para execução dos Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA é de 07 (sete) meses.

## **6. SOLUÇÃO TÉCNICA ADOTADA**

6.1 Após a análise dos estudos preliminares, verificou-se a necessidade de procedimentos para a manutenção, instalação e retirada de equipamentos (de 2,0 a 40 CV) e manutenção de poços e limpeza de reservatórios/cisternas de água pertencentes ao município.

## **7. REQUISITOS TÉCNICOS DE APLICAÇÃO GERAL**

### **7.1 Generalidades**

- 7.1.1 A não observação deste memorial juntamente com as especificações técnicas acarretará a emissão de um Relatório de Não Conformidade (RNC), que deverá ser sanado o mais rápido possível.
- 7.1.2 Deverá ter uma cópia deste memorial no canteiro de obras, bem como a rubrica nas páginas que abrangerem serviços que estão sendo executados.
- 7.1.3 Utilizar ferramentas apropriadas na execução de cada tipo de trabalho.
- 7.1.4 ART's e Laudos: Devem conter a descrição sumária das atividades executadas, com coordenadas em GPS do ponto de captação, profundidade do poço, volume e altura do reservatório, potência da bomba e tipo de acionamento.

### **1.1 Normas Aplicáveis**

**AVENIDA 1º DE MAIO, S/N, CENTRO - LAGOA GRANDE DO MARANHÃO – MA CEP: 65.718-000**  
**CNPJ: 01.612.337/0001-12 SITE: WWW.LAGOAGRANDE.MA.GOV.BR**

- 1.1.1 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.
- 1.1.2 Os serviços a serem executados devem obedecer rigorosamente:
- Devem-se observar as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho – MTE que forem aplicáveis a cada caso.
  - As normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – aplicáveis;
  - Prescrições e Recomendações dos fabricantes;
  - Normas internacionais consagradas, na ausência de normais da ABNT.

## 1.2 Visita Técnica

- 1.2.1 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.
- 1.2.2 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.
- 1.2.3 A localização onde deverá ocorrer as atividades estão no escopo deste projeto básico.
- 1.2.4 Eventuais dúvidas quanto à localização para realização da visita técnica deverão ser consultadas junto à CONTRATANTE.

## 1.3 Livro de Ordem

- 1.3.1 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:

- a) 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;
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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.

1.3.2 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.

1.3.3 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.

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

#### **1.4 Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho**

1.4.1 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.

1.4.2 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.

1.4.3 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.

1.4.4 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.

- 1.4.5 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.

### 1.5 Canteiro de Obras

- 1.5.1 O canteiro de obras deverá respeitar todas as determinações constantes da NR18.
- 1.5.2 A Contratada será responsável, entre outras, até o final da obra, pela conservação das condições visuais, higiênicas e de segurança do canteiro.
- 1.5.3 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.
- 1.5.4 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.
- 1.5.5 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.
- 1.5.6 Correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA todas as despesas com relação à implantação, manutenção e administração do seu canteiro de obras.

- 1.5.7 A CONTRATANTE, em hipótese alguma, responderá por eventuais danos ou perdas de materiais e equipamentos da CONTRATADA que venham a ocorrer.
- 1.5.8 Todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas do local, ao término da obra, quando convier a FISCALIZAÇÃO.
- 1.5.9 Ressalta-se aqui a importância do uso do EPI's e EPC's, além da uniformização dos colaboradores com identificação da CONTRATADA.

## **1.6 Materiais a Empregar**

- 1.6.1 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).
- 1.6.2 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.
- 1.6.3 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.
- 1.6.4 A CONTRATADA retirará do canteiro da obra todos os materiais rejeitados.
- 1.6.5 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.

## **1.7 Transporte e Armazenamento de Materiais e Equipamentos**

- 1.7.1 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.
- 1.7.2 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.
- 1.7.3 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.
- 1.7.4 Os veículos, equipamentos e dispositivos providos pela CONTRATADA devem estar em bom estado de conservação e funcionamento.

## **1.8 Normas Ambientais**

- 1.8.1 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.
- 1.8.2 A contratada responderá pelos crimes ambientais que praticar nos termos da legislação vigente.
- 1.8.3 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.
- 1.8.4 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.

1.8.5 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.

## **2. REQUISITOS TÉCNICOS DE APLICAÇÃO ESPECÍFICA**

### **2.1 SERVIÇOS INICIAIS**

#### **2.1.1 ART**

##### **2.1.1.1 Procedimentos**

2.1.1.1.1 Emitir ART de execução referente aos Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água. Nesse documento o Profissional legalmente habilitado para a execução do trabalho.

##### **2.1.1.2 Critério de Medição**

2.1.1.2.1 Apresentação do documento emitido.

### **2.2 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

#### **2.2.1 Deslocamento de Equipamentos e Materiais**

##### **2.2.1.1 Procedimentos**

2.2.1.1.1 A movimentação de equipamentos e materiais deve ocorrer de maneira eficiente e segura. A CONTRATADA deverá planejar a atividade de movimentação garantindo que o material seja transportado e entregue de forma íntegra, sem avarias ou acidentes, em seu destino.

##### **2.2.1.2 Critério de Medição**

2.2.1.2.1 Distância correspondente a localidade da execução dos serviços.

### **2.3 MANUTENÇÃO DOS POÇOS.**



## **2.3.1 Análise Físico-química e Bacteriológica**

### **2.3.1.1 Procedimentos**

2.3.1.1.1 A CONTRATADA deverá realizar a Análise Físico-química e Bacteriológica por laboratórios devidamente equipados, com a finalidade de determinar, quantificar ou qualificar os componentes específicos do alimento, a exemplo de determinar a composição centesimal e fornecer informações sobre a composição química e/ou físico-química do produto.

### **2.3.1.2 Critério de Medição**

2.3.1.2.1 Apresentação dos laudos da análise Físico-química e Bacteriológica, com a identificação da respectiva localidade.

## **2.4 MANUTENÇÃO DE SISTEMAS**

### **2.4.1 Sistema de Bombeamento**

2.4.1.1 O sistema de bombeamento é composto por bombas submersas, bombas centrífugas, compressores e demais equipamentos submersos.

### **2.4.1.2 Manutenção de Bombas**

#### **2.4.1.2.1 Procedimentos**

2.4.1.2.1.1 A CONTRATADA deverá fornecer mão de obra especializada para realizar a manutenção das bombas submersas, podendo ser feita tanto de maneira corretiva ou preventiva, priorizando esta última com o intuito de evitar o problema antes mesmo que aconteça. Peças quebradas, problemas de funcionamento em geral, dificuldade em drenar água com abrasivos, motores mais lentos e que consomem mais energia, entre outros problemas, são pontos que deverão ser identificados e corrigidos pela CONTRATADA.

2.4.1.2.1.2 Levou-se em conta que será necessário pelo menos uma manutenção a cada 180 dias, levando-se em conta ainda que cada equipamento funciona em média 6 horas por dia. Considerando isso, baseado na composição do SINAPI nº 5800 “BOMBA SUBMERSÍVEL ELÉTRICA TRIFÁSICA, POTÊNCIA 2,96 HP, Ø ROTOR 144 MM SEMI-ABERTO, BOCAL DE SAÍDA Ø 2”, HM/Q = 2 MCA / 38,8 M3/H A 28 MCA / 5 M3/H - MANUTENÇÃO. AF\_06/2014”, que considera o custo de manutenção um coeficiente de 0,00007 do custo da bomba para cada hora de funcionamento. Além disso será considerado 8 hora para mão de obra especializada e 8 horas para mão de obra auxiliar.

2.4.1.2.1.3 Os serviços de manutenção desta fase, incluem:

- a) Manutenção Bomba Submersa até 2,0 CV;
- b) Manutenção Bomba Submersa até 3,0 CV;
- c) Manutenção Bomba Submersa até 5,0 CV;
- d) Manutenção Bomba Submersa até 10,0 CV;
- e) Manutenção Bomba Submersa até 25,0 CV;
- f) Manutenção Bomba Submersa até 40,0 CV.

2.4.1.2.1.4 A CONTRATADA deverá fornecer mão de obra especializada para realizar a manutenção das bombas centrífugas. Os serviços de manutenção desta fase, incluem:

- a) Manutenção Bomba Centrífuga Até 5,0 CV;
- b) Manutenção Bomba Centrífuga Até 10,0 CV;
- c) Manutenção Bomba Centrífuga Até 15,0 CV;
- d) Manutenção Bomba Centrífuga Até 30,0 CV.

2.4.1.2.1.5 Manutenção de Compressores:

- a) Manutenção Compressor Elétrico até 5 CV;
- b) Manutenção Compressor Elétrico até 20 CV;
- c) Manutenção Compressor Elétrico até 40 CV.

#### **2.4.1.2.2 Critério de Medição**

- 2.4.1.2.2.1 Realização dos serviços devidamente executada e com aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- 2.4.1.2.2.2 Deverá ser apresentado laudo de manutenção informando os serviços e peças que eventualmente foram trocadas em cada equipamento.
- 2.4.1.2.2.3 O RDO desde que bem detalhado conforme item anterior poderá substituir o laudo.

#### **2.4.1.3 Desmontagem e Montagem dos Equipamentos Submersos**

##### **2.4.1.3.1 Procedimentos**

- 2.4.1.3.1.1 O conjunto dos equipamentos deverá ser retirado/instalado completamente com o auxílio de uma talha.
- 2.4.1.3.1.2 Quando o equipamento for retirado, procederá a manutenção dos componentes da bomba, somente sendo autorizada a sua reinstalação após a realização de devidos testes de funcionamento do equipamento.
- 2.4.1.3.1.3 Quando se tratar da substituição do equipamento por um novo, somente será autorizada a sua instalação após a realização de devidos testes de funcionamento do equipamento.

##### **2.4.1.3.2 Critério de Medição**

- 2.4.1.3.2.1 Realização dos serviços devidamente executada e com aprovação da FISCALIZAÇÃO.

#### **2.4.1.4 Aquisição de Bombas**

##### **2.4.1.4.1 Procedimentos**

- 2.4.1.4.1.1 O conjunto dos equipamentos deverá ser adquirido sempre que o equipamento se encontrar em estado irrecuperável ou para ampliação do sistema de abastecimento de água no que tange ao incremento de vazão de água no sistema.
- 2.4.1.4.1.2 Quando detectada necessidade de troca do equipamento a CONTRATADA deverá informar a CONTRATANTE e a FISCALIZAÇÃO e realizar o devido

registro em RDO indicando as características tanto do equipamento novo quanto do antigo.

#### **2.4.1.4.2 Critério de Medição**

2.4.1.4.2.1 Realização dos serviços devidamente executada e com aprovação da FISCALIZAÇÃO.

### **2.4.2 Sistema Elétrico**

#### **2.4.2.1 Procedimentos**

2.4.2.1.1 Os quadros de comando deverão ser revisados, iniciando-se pela inspeção de todos os componentes, inclusive verificação das oscilações de voltagem e amperagem, bem como o aquecimento excessivo de qualquer um dos componentes.

2.4.2.1.2 Caso haja constatação de problema a CONTRATADA deverá realizar todos procedimentos e trocas de peças necessárias ao perfeito funcionamento do quadro de comando.

2.4.2.1.3 Caso haja necessidade da substituição do cabeamento, este mesmo deverá ser substituído por um de características semelhantes ou superior. Preferencialmente deverá ser utilizado cabos do tipo multipolar, levando em conta o tipo de ligação do equipamento (monofásico ou trifásico) bem como o aterramento do equipamento.

2.4.2.1.4 Quando detectada necessidade de troca do equipamento a CONTRATADA deverá informar a CONTRATANTE e a FISCALIZAÇÃO e realizar o devido registro em RDO indicando as características tanto do equipamento novo quanto do antigo.

#### **2.4.2.1.5 Critério de Medição**

2.4.2.1.5.1 Para quadro de comandos: realização dos serviços devidamente executada e com aprovação da FISCALIZAÇÃO.

2.4.2.1.5.2 Para quando de comandos: metragem, bitola, e quantidade de condutores efetivamente instalada para o perfeito funcionamento dos equipamentos.

### **2.4.3 Sistema Hidráulico**

#### **2.4.3.1 Procedimentos**

- 2.4.3.1.1 Caso seja contado tubos e roscas em mal estado de conservação, os memos deverão ser retirados e substituídos.
- 2.4.3.1.2 Deverão ser mantidas a profundidade original da bomba.
- 2.4.3.1.3 Em hipótese alguma deverá ser alterada as características originais dos edutores, exceto caso haja substituição da bomba, nesse caso a tubulação deverá atender as especificações do fabricante e atenda pelo menos a vazão de demanda original.

#### **2.4.3.2 Critério de Medição**

- 2.4.3.2.1.1 Metragem e bitola efetivamente instaladas para o perfeito funcionamento dos equipamentos, devidamente executada e com aprovação da FISCALIZAÇÃO.

## **2.5 MANUTENÇÃO DE REDE**

### **2.5.1 Procedimentos**

- 2.5.1.1 Para escavação de valas: escavar a vala de acordo com o encaminhamento da tubulação a ser substituído. A escavação deve atender às exigências da NR 18.
- 2.5.1.2 Para o assentamento de tubo: Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar uniforme e regularizado; Transportar o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça (deve-se impedir o arrasto dos tubos no solo); Limpar o anel, a ponta e a bolsa dos tubos; Aplicar a pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel; Após o posicionamento correto da ponta do tubo a ser acoplado junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando o tubo e deixando folga adequada para permitir pequenos movimentos; Deve-se verificar o alinhamento da tubulação; O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, no sentido das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente.

2.5.1.3 Para o reaterro de valas: Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação. Lançamento manual do material de reaterro, em camadas, seguido de compactação mecanizada.

## **2.5.2 Critério de Medição**

2.5.2.1 Para escavação de valas: volume de escavação efetivamente executada.

2.5.2.2 Para o assentamento de tubo: metragem de tubo efetivamente assentada.

2.5.2.3 Para o reaterro de valas: volume de aterro efetivamente executado.

2.5.2.4 Os serviços deverão ser devidamente executados e com aprovação da  
FISCALIZAÇÃO

## **2.6 LIMPEZA DE CISTERNAS E RESERVATÓRIOS**

### **2.6.1 Procedimentos**

2.6.1.1 O serviço de limpeza deve ser iniciado pelos reservatórios inferiores e após, ser estendido aos reservatórios superiores, procurando evitar ao máximo a interrupção do abastecimento, tratando cada unidade isoladamente. Assim, havendo mais de um conjunto reservatório inferior - reservatório superior, tratar cada conjunto separadamente, ou seja, enquanto um conjunto é isolado para execução dos serviços, o outro mantém o abastecimento normalmente. Casos complexos existem, como os hospitais e hotéis, em que a necessidade de consumo pode levar a alguma modificação nos métodos descritos adiante.

2.6.1.2 Após a limpeza de cada reservatório deve ser realizada sua desinfecção. Terminado o procedimento de desinfecção e restabelecido o abastecimento dos reservatórios, deve ser medido o residual de cloro de cada um deles, não devendo ser excedido o valor de 3,0 mg/l.

2.6.1.3 Com o reservatório vazio escovar as paredes e o fundo do reservatório com escovas de cerdas de nylon ou piaçava e retirar o material desprendido. Pode ser usado esguicho de água nas paredes e no fundo, removendo as águas de lavagem para a galeria de águas pluviais.

2.6.1.4 Enxaguar todo o reservatório com água da rede de abastecimento, lançando os resíduos na galeria de água pluviais.

2.6.1.5 Será considerado o coeficiente de 1 (uma) hora do equivalente a 1 (um) m<sup>3</sup> de um reservatório, já incluso as ferramentas e materiais necessário para a limpeza.

**2.6.2 Critério de Medição**

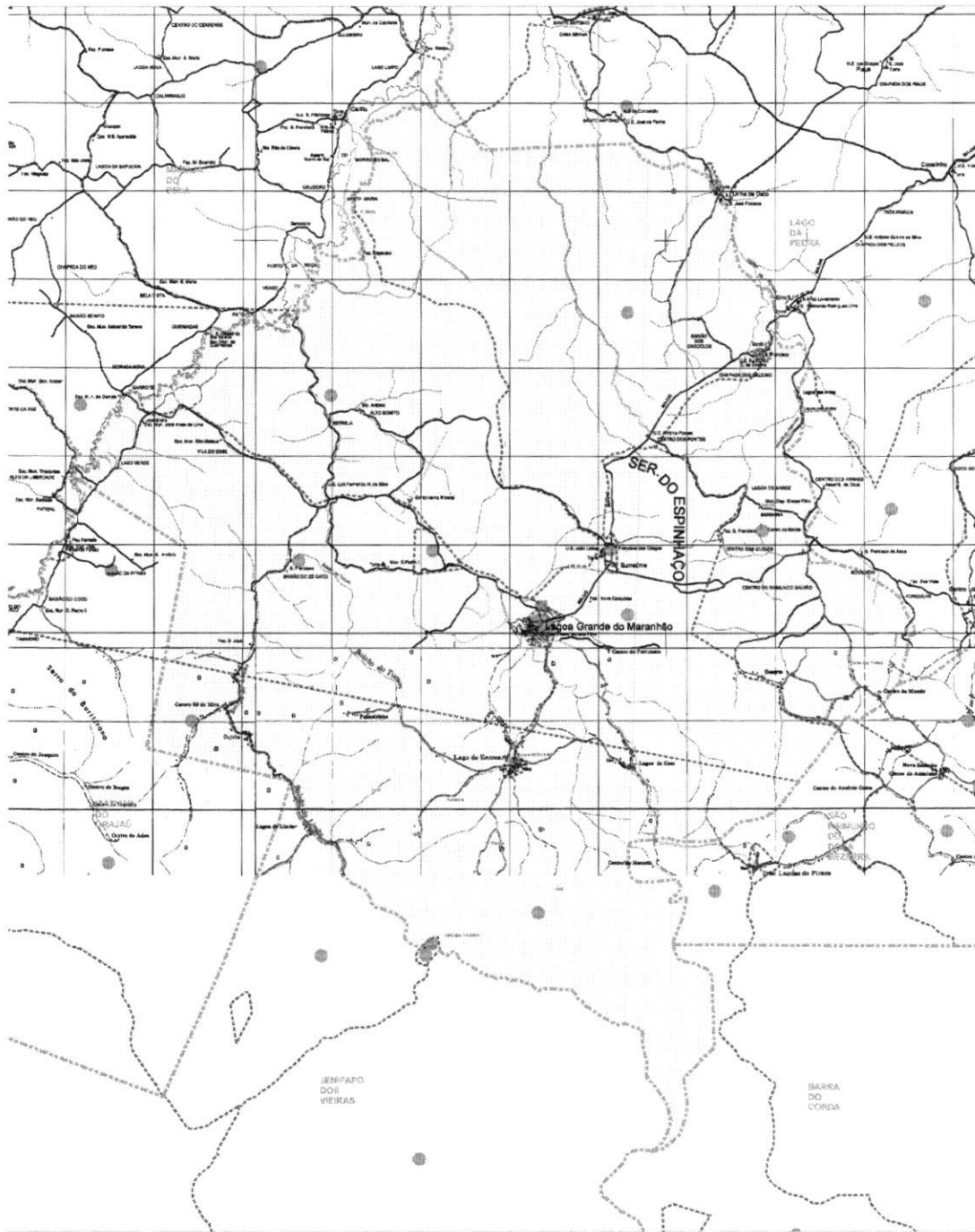
2.6.2.1 Quantidade de reservatório/cisternas efetivamente limpos, conforme sua capacidade armazenamento em m<sup>3</sup>.

2.6.2.2 Os serviços deverão ser devidamente executados e com aprovação da FISCALIZAÇÃO.

*Monata Camy F. Siqueira*  
Engenheiro Civil  
CPEA-MA 1928770-7

---

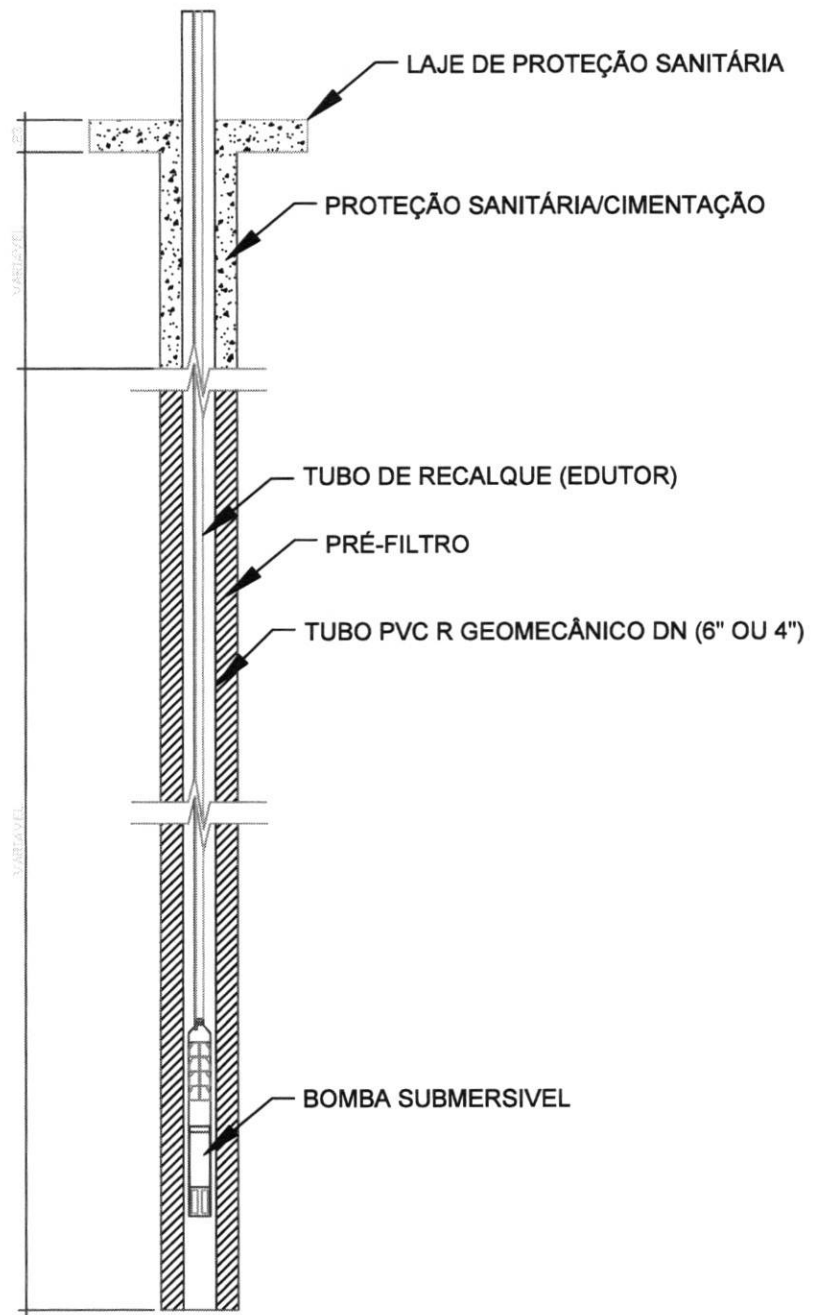
Responsável Técnico



<p><b>LEGENDA PLANIMÉTRICA</b></p> <p><b>CONTOURAS CARTOGRAFICAS</b></p> <p>1. Contorno de 100m</p> <p>2. Contorno de 200m</p> <p>3. Contorno de 300m</p> <p>4. Contorno de 400m</p> <p>5. Contorno de 500m</p> <p>6. Contorno de 600m</p> <p>7. Contorno de 700m</p> <p>8. Contorno de 800m</p> <p>9. Contorno de 900m</p> <p>10. Contorno de 1000m</p>	<p><b>LEGENDA ALTIMÉTRICA</b></p> <p>1. Elevação máxima</p> <p>2. Elevação mínima</p> <p>3. Elevação média</p> <p>4. Elevação absoluta</p> <p>5. Elevação relativa</p> <p>6. Elevação diferencial</p> <p>7. Elevação absoluta</p> <p>8. Elevação relativa</p> <p>9. Elevação diferencial</p>	<p><b>LEGENDA TOPOGRÁFICA</b></p> <p>1. Estrada asfaltada</p> <p>2. Estrada de terra</p> <p>3. Estrada de ferro</p> <p>4. Estrada de trem</p> <p>5. Estrada de metrô</p> <p>6. Estrada de metrô</p> <p>7. Estrada de metrô</p> <p>8. Estrada de metrô</p> <p>9. Estrada de metrô</p>	<p><b>MAPA MUNICIPAL ESTATÍSTICO</b></p> <p>Escala: 1:100.000</p> <p>PROJEÇÃO: UTM</p> <p>COORDENADAS: UTM</p> <p>PROJEÇÃO: UTM</p> <p>COORDENADAS: UTM</p>	<p><b>LEGENDA TOPOGRÁFICA</b></p> <p>1. Estrada asfaltada</p> <p>2. Estrada de terra</p> <p>3. Estrada de ferro</p> <p>4. Estrada de trem</p> <p>5. Estrada de metrô</p> <p>6. Estrada de metrô</p> <p>7. Estrada de metrô</p> <p>8. Estrada de metrô</p> <p>9. Estrada de metrô</p>	<p><b>LEGENDA TOPOGRÁFICA</b></p> <p>1. Estrada asfaltada</p> <p>2. Estrada de terra</p> <p>3. Estrada de ferro</p> <p>4. Estrada de trem</p> <p>5. Estrada de metrô</p> <p>6. Estrada de metrô</p> <p>7. Estrada de metrô</p> <p>8. Estrada de metrô</p> <p>9. Estrada de metrô</p>	<p><b>LAGOA GRANDE DO MARANHÃO - MA</b></p> <p>1997/2013</p> <p>1. Área total</p> <p>2. Área urbana</p> <p>3. Área rural</p> <p>4. Área agrícola</p> <p>5. Área florestal</p> <p>6. Área industrial</p> <p>7. Área comercial</p> <p>8. Área residencial</p> <p>9. Área pública</p>
--	--	--	---	--	--	--

*Thonata Raquel F. Siqueira*  
Engenheira Civil  
CREA-MA 111928770-7





## PERFIL

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO – MA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

*Jhonata Ranael F. Sirqueira*  
 Engenheiro Civil  
 CREA-MA 110928770-7



PREFEITURA DE  
**Lagoa Grande  
 do Maranhão**  
 CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

PROJETO	TÍTULO DO PROJETO	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão – MA.	ESCALA:	ESQUEMÁTICA
	LOCAL	MUNICÍPIO DE LAGOA GRANDE DO MARANHÃO – MA	DATA:	ABRIL/2021
	CONTEÚDO	PROJETO BÁSICO – PERFIL GENÉRICO DOS POÇOS	FOLHA:	01/01

## RESUMO DO ORÇAMENTO

<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.					<b>DATA:</b>	09/04/2021	<b>BDI:</b>	23,50%
<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA					<b>FORTE:</b>	2019/12	<b>HORA:</b>	116,68%
<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão					<b>CAEMA:</b>	2021/02 - Base Centro	<b>0,00%</b>	0,00%
<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021					<b>SBC:</b>	2020/12 - São Luís	<b>113,85%</b>	113,85%
						<b>SEINFRA:</b>	027 SEM DESONERAÇÃO		112,76% 71,07%
						<b>SINAPI:</b>	2021/02 SEM DESONERAÇÃO		115,66% 73,48%
							COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-

ITEM	DESCRIÇÃO	CUSTO DIRETO (R\$)			OUTROS	BDI	PREÇO TOTAL (R\$)		%
		MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTO			TOTAL	%	
1	SERVIÇOS INICIAIS	0,00	233,94	0,00	0,00	54,97	288,91	0,09	
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	95,52	328,35	0,00	23,88	101,49	549,24	0,17	
3	MANUTENÇÃO DOS POÇOS	0,00	0,00	0,00	13.154,16	3.091,20	16.245,36	4,89	
4	MANUTENÇÃO DE SISTEMAS	20.289,55	52.758,16	132.118,29	1.209,32	48.486,42	254.861,74	76,78	
5	MANUTENÇÃO DE REDE	22.520,40	18.067,51	489,60	1.356,40	9.963,28	52.397,19	15,78	
6	LIMPEZA DE CISTERNAS E RESERVATÓRIOS	4.999,50	0,00	0,00	1.165,50	1.444,50	7.609,50	2,29	
<b>TOTAL:</b>		<b>47.904,97</b>	<b>71.387,96</b>	<b>132.607,89</b>	<b>16.909,26</b>	<b>63.141,86</b>	<b>331.951,94</b>	<b>100,00</b>	

VALOR BDI TOTAL: 63141,86  
 VALOR ORÇAMENTO: 268810,08  
 VALOR TOTAL: 331951,94

**TREZENTOS E TRINTA E UM MIL NOVECENTOS E CINQUENTA E UM REAIS E NOVENTA E QUATRO CENTAVOS**

*Monata Raimundo F. Siqueira*  
 Engenheiro Civil  
 CREA-MA 192877-7

Responsável Técnico

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**OBRA:** Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.

**LOCAL:** Lagoa Grande do Maranhão - MA

**CLIENTE:** Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão

**PROCESSO:** 300321.001/2021

**DATA:** 09/04/2021

**BDI:** 23,50%

FONTE	VERBAO	HORA	MES	DATA REF.
CAEMA	2019/12	116,66%	-	12/2019
COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
SBC	2020/12 - São Luis	113,85%	-	12/2020
SEINFRA	027 SEM DESONERACAO	112,76%	71,07%	03/2021
SINAPI	2021/02 SEM DESONERACAO	115,66%	73,48%	03/2021

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>							<b>288,91</b>	<b>0,09</b>
1.1	016580	A R T TABELA A DO CREA ACIMA DE 15000,01	SBC	UN	1,00	233,94	288,91	288,91	0,09
<b>2</b>	<b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>							<b>549,24</b>	<b>0,17</b>
2.1	240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	KM	597,00	0,75	0,92	549,24	0,17
<b>3</b>	<b>MANUTENÇÃO DOS POÇOS</b>							<b>16.245,36</b>	<b>4,89</b>
3.1	240470	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO (A MESMA SERÁ ACEITA SE ESTIVER DEVIDAMENTE IDENTIFICADA COM A MATRÍCULA E NOME DO SERVIDOR DA CAEMA QUE EFETUOU A COLETA)	CAEMA	UN	23,00	571,92	706,32	16.245,36	4,89
<b>4</b>	<b>MANUTENÇÃO DE SISTEMAS</b>							<b>254.861,74</b>	<b>76,78</b>
<b>4.1</b>	<b>SISTEMA DE BOMBEAMENTO</b>							<b>184.989,85</b>	<b>55,73</b>
<b>4.1.1</b>	<b>MANUTENÇÃO DE BOMBAS SUBMERSAS</b>							<b>21.791,77</b>	<b>6,56</b>
4.1.1.1	COMP-77919821	MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2,0 CV	PRÓPRIA	UN	11,00	577,83	713,62	7.849,82	2,36
4.1.1.2	COMP-52381471	MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 3,0 CV	PRÓPRIA	UN	3,00	587,41	725,45	2.176,35	0,66
4.1.1.3	COMP-02250084	MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 5,0 CV	PRÓPRIA	UN	1,00	771,16	952,38	952,38	0,29
4.1.1.4	COMP-55390604	MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 10,0 CV	PRÓPRIA	UN	2,00	749,15	925,20	1.850,40	0,56
4.1.1.5	COMP-13979472	MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 25,0 CV	PRÓPRIA	UN	2,00	2.355,82	2.909,43	5.818,86	1,75
4.1.1.6	COMP-97330874	MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 40,0 CV	PRÓPRIA	UN	1,00	2.545,72	3.143,96	3.143,96	0,95
<b>4.1.2</b>	<b>MANUTENÇÃO DE BOMBAS CENTRIFUGAS</b>							<b>4.245,30</b>	<b>1,28</b>
4.1.2.1	COMP-18081815	MANUTENÇÃO BOMBA CENTRÍFUGA ATÉ 5,0 CV	PRÓPRIA	UN	2,00	483,56	597,19	1.194,38	0,36
4.1.2.2	COMP-19009660	MANUTENÇÃO BOMBA CENTRÍFUGA ATÉ 10,0 CV	PRÓPRIA	UN	1,00	712,98	880,53	880,53	0,27
4.1.2.3	COMP-27562666	MANUTENÇÃO BOMBA CENTRÍFUGA ATÉ 15,0 CV	PRÓPRIA	UN	1,00	741,48	915,72	915,72	0,28

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**OBRA:** Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.

**LOCAL:** Lagoa Grande do Maranhão - MA

**CLIENTE:** Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão

**PROCESSO:** 300321.001/2021

**DATA :** 09/04/2021

**BDI :** 23,50%

FORTE	VERSÃO	HORA	IMB	DATA REF.
CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020
SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021
SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
4.1.2.4	COMP-70919418	MANUTENÇÃO BOMBA CENTRIFUGA ATÉ 30,0 CV	PRÓPRIA	UN	1,00	1.015,93	1.254,67	1.254,67	0,38
<b>4.1.3</b>		<b>MANUTENÇÃO DE COMPRESSORES</b>						<b>6.085,55</b>	<b>1,83</b>
4.1.3.1	COMP-30671595	MANUTENÇÃO COMPRESSOR ELÉTRICO ATÉ 5 CV	PRÓPRIA	UN	1,00	524,40	647,63	647,63	0,20
4.1.3.2	COMP-65035445	MANUTENÇÃO COMPRESSOR ELÉTRICO ATÉ 20 CV	PRÓPRIA	UN	1,00	1.554,58	1.919,90	1.919,90	0,58
4.1.3.3	COMP-71820817	MANUTENÇÃO COMPRESSOR ELÉTRICO ATÉ 40 CV	PRÓPRIA	UN	1,00	2.848,60	3.518,02	3.518,02	1,06
<b>4.1.4</b>		<b>DESMONTAGEM E MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS SUBMERSOS</b>						<b>11.512,50</b>	<b>3,47</b>
4.1.4.1	190128	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA ATÉ 5 CV	CAEMA	UN	15,00	196,34	242,47	3.637,05	1,10
4.1.4.2	190131	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 5 ATÉ 10 CV.	CAEMA	UN	2,00	309,28	381,96	763,92	0,23
4.1.4.3	190137	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 15 ATÉ 20 CV	CAEMA	UN	1,00	392,82	485,13	485,13	0,15
4.1.4.4	190140	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 20 ATÉ 30 CV	CAEMA	UN	1,00	427,41	527,85	527,85	0,16
4.1.4.5	190143	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 30CV	CAEMA	UN	1,00	491,06	606,45	606,45	0,18
4.1.4.6	190101	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE EIXO HORIZONTAL, POTENCIA ATÉ 5 CV	CAEMA	UN	2,00	225,61	278,62	557,24	0,17
4.1.4.7	190107	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE EIXO HORIZONTAL, POTENCIA MAIOR QUE 10 ATÉ 30 CV	CAEMA	UN	6,00	474,09	585,50	3.513,00	1,06
4.1.4.8	190110	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE EIXO HORIZONTAL, POTENCIA MAIOR QUE 30 ATÉ 75 CV	CAEMA	UN	1,00	1.151,31	1.421,86	1.421,86	0,43
<b>4.1.5</b>		<b>AQUISIÇÃO DE BOMBAS</b>						<b>141.354,73</b>	<b>42,58</b>
4.1.5.1	00000759	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTENCIA 1,97 HP, 20 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 5,40 M3/H A 164 M / 0,80 M3/H	SINAPI	UN	2,00	4.196,72	5.182,94	10.365,88	3,12
4.1.5.2	00000749	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3/H	SINAPI	UN	2,00	10.193,10	12.588,47	25.176,94	7,58
4.1.5.3	00000750	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTENCIA 5,42 HP, 29 ESTAGIOS, BOCAL DE	SINAPI	UN	2,00	6.753,99	8.341,17	16.682,34	5,03

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**OBRA:** Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.

**LOCAL:** Lagoa Grande do Maranhão - MA

**CLIENTE:** Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão

**PROCESSO:** 300321.001/2021

**DATA:** 09/04/2021

**BDI:** 23,50%

FONTE	VERBAO	HORA	MES	DATA REF.
CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
SBC	2020/12 - São Luis	113,85%	-	12/2020
SEINFRA	027 SEM DESONERACAO	112,76%	71,07%	03/2021
SINAPI	2021/02 SEM DESONERACAO	115,66%	73,48%	03/2021

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
	00000750	DESCARGA DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 8,10 M3/H A 201 M / 3,2 M3/H							
4.1.5.4	00000761	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 5,42 HP, 15 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 18 M / 18,10 M3/H A 121 M / 2,90 M3/H	SINAPI	UN	2,00	7.113,80	8.785,54	17.571,08	5,29
4.1.5.5	00000755	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 27,12 HP, 7 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, HM/Q = 13,9 M / 90 M3/H A 44,0 M / 25,0 M3/H	SINAPI	UN	1,00	27.715,09	34.228,13	34.228,13	10,31
4.1.5.6	00000756	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 32 HP, 9 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, HM/Q = 114,0 M / 13,9 M3/H A 57,0 M / 25,0 M3/H	SINAPI	UN	1,00	30.227,02	37.330,36	37.330,36	11,25
<b>4.2</b>		<b>SISTEMA ELÉTRICO</b>						<b>47.455,89</b>	<b>14,30</b>
4.2.1	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	SEINFRA	UN	28,00	362,07	447,15	12.520,20	3,77
4.2.2	00039258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	SINAPI	M	1.095,00	7,21	8,90	9.745,50	2,94
4.2.3	00039259	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2	SINAPI	M	76,00	10,99	13,57	1.031,32	0,31
4.2.4	00039263	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 25 MM2	SINAPI	M	72,00	62,75	77,49	5.579,28	1,68
4.2.5	063516	CABO GSETTE 0,6/1KV 4 CONDUTORES 2.5MM2	SBC	M	463,00	11,15	13,77	6.375,51	1,92
4.2.6	00034629	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 6,0 MM2	SINAPI	M	222,00	16,07	19,84	4.404,48	1,33
4.2.7	00034626	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 10,0 MM2	SINAPI	M	248,00	25,47	31,45	7.799,60	2,35
<b>4.3</b>		<b>SISTEMA HIDRÁULICO</b>						<b>22.416,00</b>	<b>6,75</b>
4.3.1	190161	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=40 MM	CAEMA	M	300,00	24,41	30,14	9.042,00	2,72
4.3.2	190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	M	100,00	40,25	49,70	4.970,00	1,50
4.3.3	190152	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 75, INCLUSIVE LUVAS	CAEMA	M	100,00	68,05	84,04	8.404,00	2,53

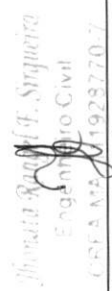
## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.				
<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA				
<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão				
<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021				
		<b>DATA :</b>	<b>VERBÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>DATA REF.</b>
		09/04/2021	2019/12	116,68%	12/2019
			2021/02 - Base Centro	0,00%	03/2021
			2020/12 - São Luís	113,85%	12/2020
			027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%
			2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		


ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)
						SEM BDI	COM BDI		
<b>5</b>		<b>MANUTENÇÃO DE REDE</b>							
5.1	050101	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS - ÁGUA - EM SOLO DE 1ª CAT. EXECUTADA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	CAEMA	M3	480,00	30,19	37,28	17.894,40	5,39
5.2	97124	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017	SINAPI	M	1.000,00	0,60	0,74	740,00	0,22
5.3	00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	1.000,00	16,49	20,36	20.360,00	6,13
5.4	00000325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXÃO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE ÁGUA	SINAPI	UN	167,00	2,73	3,37	562,79	0,17
5.5	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	SINAPI	M3	480,00	21,66	26,75	12.840,00	3,87
<b>6</b>		<b>LIMPEZA DE CISTERNAS E RESERVATÓRIOS</b>							
6.1	COMP-14031595	LIMPEZA DE RESERVATÓRIO/CISTERNA	PRÓPRIA	M3	450,00	13,70	16,91	7.609,50	2,29

<b>VALOR BDI TOTAL:</b>		<b>63.141,86</b>
<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>		<b>268.810,08</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>		<b>331.951,94</b>

**TREZENTOS E TRINTA E UM MIL NOVECENTOS E CINQUENTA E UM REAIS E NOVENTA E QUATRO CENTAVOS**

  
 Mariana Rangel F. Siqueira  
 Engenheira Civil  
 CREA MA 1929770-7

Responsável Técnico

MEMÓRIAS DE CÁLCULO							
	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%		
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b> <b>MES</b> <b>REF.</b>		
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020
			SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021
			SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,68%	73,48%	03/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

### 2.1. 240101 - DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS (KM)

		KM	QTD
POÇO DO POVOADO VILA DO S	KM*2	20,00000000	40,00
POÇO DO BAIRRO CENTRO (A)	KM*2	1,00000000	2,00
POÇO DO BAIRRO CENTRO (B)	KM*2	1,00000000	2,00
POÇO DO BAIRRO MUTIRÃO	KM*2	1,00000000	2,00
POÇO DO POVOADO ALTO BONITO	KM*2	20,00000000	40,00
POÇO DO POVOADO BAXÃO DOS CABLOCOS	KM*2	15,00000000	30,00
POÇO DO POVOADO BOM JESUS	KM*2	32,00000000	64,00
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS DIAS	KM*2	25,00000000	50,00
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS PONTES	KM*2	9,00000000	18,00
POÇO DO POVOADO JOSELANDIA	KM*2	25,00000000	50,00
POÇO DO POVOADO LAGOA DO COCO (A)	KM*2	13,00000000	26,00
POÇO DO POVOADO LAGOA DO COCO (B)	KM*2	13,00000000	26,00
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (A)	KM*2	6,00000000	12,00
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (B)	KM*2	6,00000000	12,00
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (C)	KM*2	6,00000000	12,00
POÇO DO POVOADO LAGOA DO SINDÓ II	KM*2	18,00000000	36,00
POÇO DO POVOADO MARAJÁ DO ENCONTRO (A)	KM*2	6,00000000	12,00
POÇO DO POVOADO MARAJÁ DO ENCONTRO (B)	KM*2	6,00000000	12,00
POÇO DO POVOADO MANOEL RUFINO	KM*2	25,00000000	50,00
POÇO DO POVOADO SUMAÚMA	KM*2	6,00000000	12,00
POÇO DO POVOADO TOMÉ	KM*2	20,00000000	40,00
POÇO DO POVOADO VILA DO MARAJÁ	KM*2	6,50000000	13,00
POÇO DO POVOADO VILA KENEDY	KM*2	18,00000000	36,00
			597,00

### 3.1. 240470 - ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO (A MESMA SERÁ ACEITA SE ESTIVER DEVIDAMENTE IDENTIFICADA COM A MATRÍCULA E NOME DO SERVIDOR DA CAEMA QUE EFETUOU A COLETA) (UN)


		Quantidade	QTD
Quantidade de Poços	Quantidade	23,00000000	23,00
			23,00

#### 4.1.1.1. COMP-77919821 - MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2,0 CV (UN)

		Quantidade	QTD
Quantidade de Bombas	Quantidade	11,00000000	11,00
			11,00

#### 4.1.1.2. COMP-52381471 - MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 3,0 CV (UN)

		Quantidade	QTD
Quantidade de Bombas	Quantidade	3,00000000	3,00

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
 <p><b>PREFEITURA DE</b> <b>Lagoa Grande do Maranhão</b> <small>CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</small></p>	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021	<b>BDI :</b> 23,50%	
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%
			SBC	2020/12 - São Luis	113,85%
			SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%
			SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					0,00%

Quantidade	QTD
	3,00

#### 4.1.1.3. COMP-02250084 - MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 5,0 CV (UN)

Quantidade	QTD
Quantidade de Bombas	1,00000000
	1,00

#### 4.1.1.4. COMP-55390604 - MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 10,0 CV (UN)

Quantidade	QTD
Quantidade de Bombas	2,00000000
	2,00

#### 4.1.1.5. COMP-13979472 - MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 25,0 CV (UN)

Quantidade	QTD
Quantidade de Bombas	2,00000000
	2,00

#### 4.1.1.6. COMP-97330874 - MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 40,0 CV (UN)

Quantidade	QTD
Quantidade de Bombas	1,00000000
	1,00

#### 4.1.2.1. COMP-18081815 - MANUTENÇÃO BOMBA CENTRÍFUGA ATÉ 5,0 CV (UN)

Quantidade	QTD
Quantidade de Bombas	2,00000000
	2,00

#### 4.1.2.2. COMP-19009660 - MANUTENÇÃO BOMBA CENTRÍFUGA ATÉ 10,0 CV (UN)

Quantidade	QTD
Quantidade de Bombas	1,00000000
	1,00

#### 4.1.2.3. COMP-27562666 - MANUTENÇÃO BOMBA CENTRÍFUGA ATÉ 15,0 CV (UN)

Quantidade	QTD
Quantidade de Bombas	1,00000000
	1,00

#### 4.1.2.4. COMP-70919418 - MANUTENÇÃO BOMBA CENTRÍFUGA ATÉ 30,0 CV (UN)


Quantidade	QTD
Quantidade de Bombas	1,00000000
	1,00

#### 4.1.4.1. 190128 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA ATE 5 CV (UN)

Quantidade	QTD
Quantidade Total	15,00000000
	15,00

#### 4.1.4.2. 190131 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 5 ATE 10 CV. (UN)



<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																																						
 <p><b>Lagoa Grande do Maranhão</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA:</b> 09/04/2021 <b>BDI:</b> 23,50%																																			
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAEMA</td> <td>2019/12</td> <td>116,68%</td> <td>-</td> <td>12/2019</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2021/02 - Base Centro</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td>03/2021</td> </tr> <tr> <td>SBC</td> <td>2020/12 - São Luís</td> <td>113,85%</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>03/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2021/02 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115,66%</td> <td>73,48%</td> <td>03/2021</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021	SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021	SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																																	
	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019																																	
COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021																																		
SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020																																		
SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021																																		
SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021																																		
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																																			
<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão																																					
<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021																																					

	Quantidade	QTD
Quantidade Total	Quantidade	2,00000000
		2,00

**4.1.4.3. 190137 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 15 ATE 20 CV (UN)**

	Quantidade	QTD
Quantidade Total	Quantidade	1,00000000
		1,00

**4.1.4.4. 190140 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 20 ATE 30 CV (UN)**

	Quantidade	QTD
Quantidade Total	Quantidade	1,00000000
		1,00

**4.1.4.5. 190143 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 30CV (UN)**

	Quantidade	QTD
Quantidade Total	Quantidade	1,00000000
		1,00

**4.1.4.6. 190101 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE EIXO HORIZONTAL, POTENCIA ATE 5 CV (UN)**

	Quantidade	QTD
Quantidade Total Centrífuga	Quantidade	1,00000000
Quantidade Total Compressor	Quantidade	1,00000000
		2,00

**4.1.4.7. 190107 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE EIXO HORIZONTAL, POTENCIA MAIOR QUE 10 ATE 30 CV (UN)**

	Quantidade	QTD
Quantidade Total Centrífuga	Quantidade	3,00000000
Quantidade Total Compressor	Quantidade	3,00000000
		6,00

**4.1.4.8. 190110 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE EIXO HORIZONTAL, POTENCIA MAIOR QUE 30 ATE 75 CV (UN)**


	Quantidade	QTD
Quantidade Total Compressor	Quantidade	1,00000000
		1,00

**4.1.5.1. 00000759 - BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 1,97 HP, 20 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 5,40 M3/H A 164 M / 0,80 M3/H (UN)**

	Quantidade	QTD
Quantidade Total	Quantidade	2,00000000
		2,00

**4.1.5.2. 00000749 - BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3/H (UN)**

	Quantidade	QTD
Quantidade Prevista	Quantidade	2,00000000
		2,00

MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
 <p><b>Lagoa Grande do Maranhão</b> CONSTITUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021	<b>BDI :</b> 23,50%
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro
			SBC	2020/12 - São Luis
			SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
				HORA
				MES
				REF.
				12/2019
				03/2021
				12/2020
				03/2021
				03/2021

Quantidade	QTD
	2,00

**4.1.5.3. 00000750 - BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 5,42 HP, 29 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 8,10 M3/H A 201 M / 3,2 M3/H (UN)**

Quantidade Total	Quantidade	2,00000000	QTD	2,00
				2,00

**4.1.5.4. 00000761 - BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 5,42 HP, 15 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 18 M / 18,10 M3/H A 121 M / 2,90 M3/H (UN)**

Quantidade Total	Quantidade	2,00000000	QTD	2,00
				2,00

**4.1.5.5. 00000755 - BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 27,12 HP, 7 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, HM/Q = 13,9 M / 90 M3/H A 44,0 M / 25,0 M3/H (UN)**

Quantidade Total	Quantidade	1,00000000	QTD	1,00
				1,00

**4.1.5.6. 00000756 - BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 32 HP, 9 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, HM/Q = 114,0 M / 13,9 M3/H A 57,0 M / 25,0 M3/H (UN)**


Quantidade Total	Quantidade	1,00000000	QTD	1,00
				1,00

**4.2.1. C2065 - QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO (UN)**

Quantidade Total Submersas	Quantidade	20,00000000	QTD	20,00
Quantidade Total Centrífuga	Quantidade	5,00000000		5,00
Quantidade Total Compressor	Quantidade	3,00000000		3,00
				28,00

**4.2.2. 00039258 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2 (M)**

	Profundidade	QTD
POÇO DO POVOADO BAXÃO DOS CABLOCOS	ProfundidadeDaBomba +10	102,00000000
POÇO DO POVOADO BOM JESUS	ProfundidadeDaBomba +10	140,00000000
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS PONTES	ProfundidadeDaBomba +10	102,00000000
POÇO DO POVOADO JOSELÂNDIA	ProfundidadeDaBomba +10	132,00000000
POÇO DO POVOADO LAGOA DO COCO (A)	ProfundidadeDaBomba +10	78,00000000
POÇO DO POVOADO MANOEL RUFINO	ProfundidadeDaBomba +10	82,00000000
POÇO DO POVOADO ALTO BONITO	ProfundidadeDaBomba +10	75,00000000
POÇO DO POVOADO LAGOA DO SINDÓ II	ProfundidadeDaBomba +10	78,00000000
POÇO DO POVOADO TOMÉ	ProfundidadeDaBomba +10	60,00000000

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
 <p><b>Lagoa Grande do Maranhão</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021	<b>BDI :</b> 23,50%	
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	HORA
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	MES
			SBC	2020/12 - São Luís	REF.
			SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	
			SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

		Profundidade	QTD
POÇO DO POVOADO VILA DOS	ProfundidadeDaBomba+10	60,00000000	70,00
POÇO DO POVOADO VILA KENEDY	ProfundidadeDaBomba+10	60,00000000	70,00
POÇO DO POVOADO MARAJÁ DO ENCONTRO (B)	ProfundidadeDaBomba+10	6,00000000	16,00
			1.095,00

**4.2.3. 00039259 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2 (M)**

		Profundidade	QTD
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS DIAS	ProfundidadeDoPoço+10	0,00000000	10,00
POÇO DO POVOADO LAGOA DO SINDO II	ProfundidadeDoPoço+10	0,00000000	10,00
POÇO DO POVOADO MARAJÁ DO ENCONTRO (A)	ProfundidadeDoPoço+10	46,00000000	56,00
			76,00

**4.2.4. 00039263 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 25 MM2 (M)**

		Profundidade	QTD
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS DIAS	ProfundidadeDoPoço+10	62,00000000	72,00
			72,00

**4.2.5. 063516 - CABO GSETTE 0,6/1KV 4 CONDUTORES 2,5MM2 (M)**


		Profundidade	QTD
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (A)	ProfundidadeDoPoço+10	60,00000000	70,00
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (b)	ProfundidadeDoPoço+10	71,00000000	81,00
POÇO DO POVOADO SUMAÚMA	ProfundidadeDoPoço+10	72,00000000	82,00
POÇO DO POVOADO LAGOA DO COCO (B)	ProfundidadeDoPoço+10	100,00000000	110,00
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (C)	ProfundidadeDoPoço+10	100,00000000	110,00
POÇO DO POVOADO VILA DO MARAJÁ	ProfundidadeDoPoço+10	0,00000000	10,00
			463,00

**4.2.6. 00034629 - CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 6,0 MM2 (M)**

		Profundidade	QTD
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO	ProfundidadeDoPoço+10	0,00000000	10,00
POÇO DO BAIRRO CENTRO (B)	ProfundidadeDoPoço+10	90,00000000	100,00
POÇO DO BAIRRO MUTIRÃO	ProfundidadeDoPoço+10	102,00000000	112,00
			222,00

**4.2.7. 00034626 - CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 10,0 MM2 (M)**

		Profundidade	QTD
POÇO DO BAIRRO MUTIRÃO	ProfundidadeDoPoço+10	0,00000000	10,00
POÇO DO BAIRRO CENTRO (A)	ProfundidadeDoPoço+10	162,00000000	172,00
POÇO DO POVOADO VILA DO MARAJÁ	ProfundidadeDoPoço+10	56,00000000	66,00
			248,00

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%
			SBC	2020/12 - São Luis	113,85%
			SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%
			SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					0,00%
					71,07%
					03/2021
					03/2021

#### 4.3.1. 190161 - FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=40 MM (M)

		Metros	QTD
Metragem Total	Metros	300,00000000	300,00
			300,00

#### 4.3.2. 190164 - FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM (M)

		Metros	QTD
Metragem Total	Metros	100,00000000	100,00
			100,00

#### 4.3.3. 190152 - FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 75, INCLUSIVE LUVAS (M)

		Metros	QTD
Metragem Total	Metros	100,00000000	100,00
			100,00

#### 5.1. 050101 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS - ÁGUA - EM SOLO DE 1ª CAT. EXECUTADA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M (M3)

		Compriment	Largura	Profundidade	QTD
Volume Total	Comprimento*Profundidade*Largura	1.000,00000000	0,60000000	0,80000000	480,00
					480,00

#### 5.2. 97124 - ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF\_11/2017 (M)

		Compriment	QTD
Comprimento Total	Comprimento	1.000,00000000	1.000,00
			1.000,00

#### 5.3. 00036084 - TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

		Compriment	QTD
Comprimento Total	Comprimento	1.000,00000000	1.000,00
			1.000,00


#### 5.4. 00000325 - ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA (UN)

		Quantidade	QTD
Quantidade Total	Quantidade	167,00000000	167,00
			167,00

#### 5.5. 93382 - REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_04/2016 (M3)

		Volume	QTD
Volume Total de Escavação	Volume	480,00000000	480,00
			480,00


#### 6.1. COMP-14031595 - LIMPEZA DE RESERVATÓRIO/CISTERNA (M3)

<b>MEMÓRIAS DE CÁLCULO</b>																																						
 <b>Lagoa Grande do Maranhão</b> <small>CONSERVANDO UMA NOVA HISTÓRIA</small>	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021 <b>BDI :</b> 23,50%																																			
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAEMA</td> <td>2019/12</td> <td>116,68%</td> <td>-</td> <td>12/2019</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2021/02 - Base Centro</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td>03/2021</td> </tr> <tr> <td>SBC</td> <td>2020/12 - São Luís</td> <td>113,85%</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>03/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2021/02 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115,86%</td> <td>73,48%</td> <td>03/2021</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021	SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021	SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,86%	73,48%	03/2021	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																																	
	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019																																	
COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021																																		
SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020																																		
SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021																																		
SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,86%	73,48%	03/2021																																		
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																																			
<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão																																					
<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021																																					

		Cisterna	Reservatório	QTD
POÇO DO BAIRRO CENTRO (B)	Cisterna+Reservatório	60,00000000	0,00000000	<b>60,00</b>
POÇO DO BAIRRO MUTIRÃO	Cisterna+Reservatório	80,00000000	0,00000000	<b>80,00</b>
POÇO DO POVOADO ALTO BONITO	Cisterna+Reservatório	0,00000000	10,00000000	<b>10,00</b>
POÇO DO POVOADO BAXÃO DOS CABLOCOS	Cisterna+Reservatório	0,00000000	10,00000000	<b>10,00</b>
POÇO DO POVOADO BOM JESUS	Cisterna+Reservatório	0,00000000	20,00000000	<b>20,00</b>
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS DIAS	Cisterna+Reservatório	0,00000000	5,00000000	<b>5,00</b>
POÇO DO POVOADO CENTRO DOS PONTES	Cisterna+Reservatório	0,00000000	5,00000000	<b>5,00</b>
POÇO DO POVOADO JOSELÂNDIA	Cisterna+Reservatório	0,00000000	10,00000000	<b>10,00</b>
POÇO DO POVOADO LAGOA DO COCO (A)	Cisterna+Reservatório	0,00000000	10,00000000	<b>10,00</b>
POÇO DO POVOADO LAGOA DO COCO (B)	Cisterna+Reservatório	0,00000000	15,00000000	<b>15,00</b>
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (A)	Cisterna+Reservatório	60,00000000	5,00000000	<b>65,00</b>
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (B)	Cisterna+Reservatório	0,00000000	10,00000000	<b>10,00</b>
POÇO DO POVOADO LAGOA DO ENCONTRO (C)	Cisterna+Reservatório	0,00000000	10,00000000	<b>10,00</b>
POÇO DO POVOADO LAGOA DO SINDÓ II	Cisterna+Reservatório	10,00000000	30,00000000	<b>40,00</b>
POÇO DO POVOADO MANOEL RUFINO	Cisterna+Reservatório	0,00000000	20,00000000	<b>20,00</b>
POÇO DO POVOADO MARAJÁ DO ENCONTRO (A)	Cisterna+Reservatório	5,00000000	10,00000000	<b>15,00</b>
POÇO DO POVOADO SUMAÚMA	Cisterna+Reservatório	0,00000000	30,00000000	<b>30,00</b>
POÇO DO POVOADO TOMÉ	Cisterna+Reservatório	0,00000000	10,00000000	<b>10,00</b>
POÇO DO POVOADO VILA DO MARAJÁ	Cisterna+Reservatório	0,00000000	5,00000000	<b>5,00</b>
POÇO DO POVOADO VILA DOS	Cisterna+Reservatório	0,00000000	10,00000000	<b>10,00</b>
POÇO DO POVOADO VILA KENEDY	Cisterna+Reservatório	0,00000000	10,00000000	<b>10,00</b>
				<b>450,00</b>

*Jonata Rangel F. Siqueira*  
 Engenheiro Civil  
 CREA-MA 111928770-7

Responsável Técnico

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%
			SBC	2020/12 - São Luis	113,85%
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	
				0,00%	

#### 1.1. 016580 - A R T TABELA A DO CREA ACIMA DE 15000,01 (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1007474 A R T TABELA A DO CREA ACIMA DE R\$15.000,01	SBC	UN	1,00000000	233,94	233,94
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>233,94</b>
<b>VALOR:</b>					<b>233,94</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>					<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>54,97</b>

#### 2.1. 240101 - DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS (KM)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B01000029 Auxiliar de Sondador	CAEMA	H	0,00300000	10,48	0,03
B01000010 Sondador	CAEMA	H	0,00100000	14,87	0,01
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,04</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
520001 CAMINHÃO CARROCERIA 8 a 10T, VIDA UTIL 10.000H	CAEMA	H	0,00570000	124,61	0,71
<b>TOTAL SERVICO:</b>					<b>0,71</b>
<b>VALOR:</b>					<b>0,75</b>
<b>VALOR ENCARGOS (116.68%):</b>					<b>0,13</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>0,17</b>


#### 3.1. 240470 - ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO (A MESMA SERÁ ACEITA SE ESTIVER DEVIDAMENTE IDENTIFICADA COM A MATRÍCULA E NOME DO SERVIDOR DA CAEMA QUE EFETUOU A COLETA) (UN)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E200330001 ANALISE FISICO-QUIMICA P/AGUA E/OU ESGOTO	CAEMA	UN	1,00000000	538,59	538,59
E200330002 ANALISE BACTERIOLÓGICAS P/AGUA E/OU ESGOTO	CAEMA	UN	1,00000000	33,33	33,33
<b>TOTAL SERVICO:</b>					<b>571,92</b>
<b>VALOR:</b>					<b>571,92</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>					<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>134,40</b>

#### 4.1.1.1. COMP-77919821 - MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2,0 CV (UN)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000759 BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 1,97 HP, 20 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 5,40 M3/H A 164 M / 0,80 M3/H	SINAPI	UN	0,07560000	4.196,72	317,27
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>317,27</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	13,92	111,36
88265 ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	18,65	149,20
<b>TOTAL SERVICO:</b>					<b>260,56</b>
<b>VALOR:</b>					<b>577,83</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>					<b>116,56</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
 <p><b>Lagoa Grande do Maranhão</b> CONSTITUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%		
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021	
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%		

VALOR BDI (23.50%): 135,79

#### 4.1.1.2. COMP-52381471 - MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 3,0 CV (UN)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000751 BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 2,96 HP, DIAMETRO DO ROTOR 144 MM SEMIABERTO, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE DUAS POLEGADAS, HM/Q = 2 M / 38,8 M3/H A 28 M / 5 M3/H	SINAPI	UN	0,07560000	4.323,37	326,85
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>326,85</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	13,92	111,36
88265 ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	18,65	149,20
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>260,56</b>

VALOR: 587,41

VALOR ENCARGOS (115.66%): 116,56

VALOR BDI (23.50%): 138,04

#### 4.1.1.3. COMP-02250084 - MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 5,0 CV (UN)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000750 BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 5,42 HP, 29 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 8,10 M3/H A 201 M / 3,2 M3/H	SINAPI	UN	0,07560000	6.753,99	510,60
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>510,60</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	13,92	111,36
88265 ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	18,65	149,20
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>260,56</b>

VALOR: 771,16

VALOR ENCARGOS (115.66%): 116,56

VALOR BDI (23.50%): 181,22

#### 4.1.1.4. COMP-55390604 - MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 10,0 CV (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1032572 BOMBA SUBMERSA R20A-12 12 CV TRIFASICA 220V LEAO	SBC	UN	0,07560000	6.462,83	488,59
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>488,59</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	13,92	111,36
88265 ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	18,65	149,20
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>260,56</b>


VALOR: 749,15

VALOR ENCARGOS (115.66%): 116,56

VALOR BDI (23.50%): 176,05

#### 4.1.1.5. COMP-13979472 - MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 25,0 CV (UN)

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 <p><b>PREFEITURA DO</b> <b>Lagoa Grande do Maranhão</b> <small>CONSOLIDANDO UMA NOVA HISTÓRIA</small></p>	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA : 09/04/2021</b>		<b>BDI : 23,50%</b>		
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021	
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%		

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000755 BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 27,12 HP, 7 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, HM/Q = 13,9 M / 90 M3/H A 44,0 M / 25,0 M3/H	SINAPI	UN	0,07560000	27.715,09	2.095,26
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>2.095,26</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	13,92	111,36
88265 ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	18,65	149,20
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>260,56</b>
<b>VALOR:</b>					<b>2.355,82</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>					<b>116,56</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>553,61</b>

### 4.1.1.6. COMP-97330874 - MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 40,0 CV (UN)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000756 BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 32 HP, 9 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, HM/Q = 114,0 M / 13,9 M3/H A 57,0 M / 25,0 M3/H	SINAPI	UN	0,07560000	30.227,02	2.285,16
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>2.285,16</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	13,92	111,36
88265 ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	18,65	149,20
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>260,56</b>
<b>VALOR:</b>					<b>2.545,72</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>					<b>116,56</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>598,24</b>

### 4.1.2.1. COMP-18081815 - MANUTENÇÃO BOMBA CENTRÍFUGA ATÉ 5,0 CV (UN)


EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000738 BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 5HP, DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 2" X 1 1/2", DIAMETRO DO ROTOR 155 MM, HM/Q: 40 M / 20,40 M3/H A 46 M / 9,20 M3/H	SINAPI	UN	0,07560000	2.949,74	223,00
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>223,00</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88265 ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	18,65	149,20
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	13,92	111,36
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>260,56</b>
<b>VALOR:</b>					<b>483,56</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>					<b>116,56</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>113,63</b>

### 4.1.2.2. COMP-19009660 - MANUTENÇÃO BOMBA CENTRÍFUGA ATÉ 10,0 CV (UN)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000740 BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 9,86 DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1" X 1", 4 ESTAGIOS,	SINAPI	UN	0,07560000	5.984,41	452,42



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
	OBRA:	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	DATA :	09/04/2021	BDI :	23,50%	
	LOCAL:	Lagoa Grande do Maranhão - MA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	CLIENTE:	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	PROCESSO:	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021	
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%		

00000740 DIAMETRO DOS ROTORES 4 X 146 MM, HM/Q: 85 M / 14,9 M3/H A 140 M / 4,2 M3/H

TOTAL EQUIPAMENTO: 452,42

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	13,92	111,36
88265 ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	18,65	149,20
TOTAL SERVICOS:					260,56
VALOR:					712,98
VALOR ENCARGOS (115.66%):					116,56
VALOR BDI (23.50%):					167,55

#### 4.1.2.3. COMP-27562666 - MANUTENÇÃO BOMBA CENTRÍFUGA ATÉ 15,0 CV (UN)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000737 BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 14,8 HP, DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 2 1/2" X 2", DIAMETRO DO ROTOR 195 MM, HM/Q: 62 M / 55,5 M3/H A 80 M / 31,50 M3/H	SINAPI	UN	0,07560000	6.361,41	480,92
TOTAL EQUIPAMENTO:					480,92

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	13,92	111,36
88265 ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	18,65	149,20
TOTAL SERVICOS:					260,56
VALOR:					741,48
VALOR ENCARGOS (115.66%):					116,56
VALOR BDI (23.50%):					174,24

#### 4.1.2.4. COMP-70919418 - MANUTENÇÃO BOMBA CENTRÍFUGA ATÉ 30,0 CV (UN)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039925 BOMBA CENTRIFUGA MONOESTAGIO COM MOTOR ELETRICO MONOFASICO, POTENCIA 15 HP, DIAMETRO DO ROTOR *173* MM, HM/Q = *30* MCA / *90* M3/H A *45* MCA / *55* M3/H	SINAPI	UN	0,07560000	9.991,68	755,37
TOTAL EQUIPAMENTO:					755,37


SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	13,92	111,36
88265 ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	18,65	149,20
TOTAL SERVICOS:					260,56
VALOR:					1.015,93
VALOR ENCARGOS (115.66%):					116,56
VALOR BDI (23.50%):					238,74

#### 4.1.3.1. COMP-30671595 - MANUTENÇÃO COMPRESSOR ELÉTRICO ATÉ 5 CV (UN)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
35000753 CONJ. MOTO-COMPRESSOR DE 20 PCM, MOTOR ELET. TRIF. DE 5,0 CV, CABECOTE SHULTZ MSV 20, CAPACIDADE 250 LITROS, ALTA PRESSAO (175 PSI) , INCLUSIVE CORREIAS E POLIA	COPASA	UN	0,07560000	3.489,91	263,84
TOTAL MATERIAL:					263,84

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------	-------	------	-------------	----------------	-------

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 <p><b>Lagoa Grande do Maranhão</b> CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%		
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,88%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021	
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,86%	73,48%	03/2021	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%		

88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	13,92	111,36
88265	ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	18,65	149,20
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>260,56</b>
<b>VALOR:</b>						<b>524,40</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>						<b>116,56</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>						<b>123,23</b>

### 4.1.3.2. COMP-65035445 - MANUTENÇÃO COMPRESSOR ELÉTRICO ATÉ 20 CV (UN)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036524 COMPRESSOR DE AR ESTACIONARIO, VAZAO 620 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 109 PSI, MOTOR ELETRICO, POTENCIA 127 CV	SINAPI	UN	0,01190551	108.690,68	1.294,02
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>1.294,02</b>

SERVICOS	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88265 ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	18,65	149,20
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	13,92	111,36
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>260,56</b>
<b>VALOR:</b>					<b>1.554,58</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>					<b>116,56</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>365,32</b>

### 4.1.3.3. COMP-71820817 - MANUTENÇÃO COMPRESSOR ELÉTRICO ATÉ 40 CV (UN)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036524 COMPRESSOR DE AR ESTACIONARIO, VAZAO 620 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 109 PSI, MOTOR ELETRICO, POTENCIA 127 CV	SINAPI	UN	0,02381102	108.690,68	2.588,04
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>2.588,04</b>


SERVICOS	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	13,92	111,36
88265 ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	8,00000000	18,65	149,20
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>260,56</b>
<b>VALOR:</b>					<b>2.848,60</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>					<b>116,56</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>669,42</b>

### 4.1.4.1. 190128 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA ATE 5 CV (UN)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H020000361 Talha manual - 5t	CAEMA	H	5,03000000	0,94	4,73
H020000362 Tripé para sustentar talha de até - 5t	CAEMA	H	5,03000000	0,56	2,82
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>7,55</b>

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000022 Ajudante de montador	CAEMA	H	10,06000000	10,48	105,43
B010000058 Eletricista	CAEMA	H	0,50000000	17,11	8,56
B010000085 Montador	CAEMA	H	5,03000000	14,87	74,80

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 <p><b>Lagoa Grande do Maranhão</b> Cidade Pública em uma única obra</p>	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b> <b>MES</b> <b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%   -   12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%   0,00%   03/2021
			SBC	2020/12 - São Luis	113,85%   -   12/2020
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%   71,07%   03/2021	
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%   73,48%   03/2021	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%   0,00%	

**TOTAL MAO DE OBRA: 188,79**

**VALOR: 196,34**

**VALOR ENCARGOS (116.68%): 101,66**

**VALOR BDI (23.50%): 46,13**

### 4.1.4.2. 190131 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 5 ATE 10 CV. (UN)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H020000361 Talha manual - 5t	CAEMA	H	7,92000000	0,94	7,44
H020000362 Tripé para sustentar talha de até - 5t	CAEMA	H	7,92000000	0,56	4,44
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>11,88</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000022 Ajudante de montador	CAEMA	H	15,85000000	10,48	166,11
B010000058 Eletricista	CAEMA	H	0,79000000	17,11	13,52
B010000085 Montador	CAEMA	H	7,92000000	14,87	117,77
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>297,40</b>

**VALOR: 309,28**

**VALOR ENCARGOS (116.68%): 160,15**

**VALOR BDI (23.50%): 72,68**

### 4.1.4.3. 190137 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 15 ATE 20 CV (UN)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H020000361 Talha manual - 5t	CAEMA	H	10,06000000	0,94	9,46
H020000362 Tripé para sustentar talha de até - 5t	CAEMA	H	10,06000000	0,56	5,63
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>15,09</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000022 Ajudante de montador	CAEMA	H	20,12000000	10,48	210,86
B010000058 Eletricista	CAEMA	H	1,01000000	17,11	17,28
B010000085 Montador	CAEMA	H	10,06000000	14,87	149,59
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>377,73</b>

**VALOR: 392,82**


**VALOR ENCARGOS (116.68%): 203,40**

**VALOR BDI (23.50%): 92,31**

### 4.1.4.4. 190140 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 20 ATE 30 CV (UN)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H020000361 Talha manual - 5t	CAEMA	H	11,28000000	0,94	10,60
H020000362 Tripé para sustentar talha de até - 5t	CAEMA	H	11,28000000	0,56	6,32
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>16,92</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000022 Ajudante de montador	CAEMA	H	21,32000000	10,48	223,43
B010000058 Eletricista	CAEMA	H	1,13000000	17,11	19,33
B010000085 Montador	CAEMA	H	11,28000000	14,87	167,73

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
 <p><b>PREFEITURA DE</b> <b>Lagoa Grande do Maranhão</b> <small>CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</small></p>	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%
			SBC	2020/12 - São Luís	113,85%
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	
				0,00%	

TOTAL MAO DE OBRA: 410,49

VALOR: 427,41

VALOR ENCARGOS (116.68%): 221,04

VALOR BDI (23.50%): 100,44

**4.1.4.5. 190143 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 30CV (UN)**

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H020000361 Talha manual - 5t	CAEMA	H	12,58000000	0,94	11,83
H020000362 Tripé para sustentar talha de até - 5t	CAEMA	H	12,58000000	0,56	7,04
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>18,87</b>

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000022 Ajudante de montador	CAEMA	H	25,15000000	10,48	263,57
B010000058 Eletricista	CAEMA	H	1,26000000	17,11	21,56
B010000085 Montador	CAEMA	H	12,58000000	14,87	187,06
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>472,19</b>

VALOR: 491,06

VALOR ENCARGOS (116.68%): 254,27

VALOR BDI (23.50%): 115,39

**4.1.4.6. 190101 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE EIXO HORIZONTAL, POTENCIA ATE 5 CV (UN)**

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000022 Ajudante de montador	CAEMA	H	12,02000000	10,48	125,97
B010000058 Eletricista	CAEMA	H	0,60000000	17,11	10,27
B010000085 Montador	CAEMA	H	6,01000000	14,87	89,37
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>225,61</b>

VALOR: 225,61

VALOR ENCARGOS (116.68%): 121,49

VALOR BDI (23.50%): 53,01

**4.1.4.7. 190107 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE EIXO HORIZONTAL, POTENCIA MAIOR QUE 10 ATE 30 CV (UN)**

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000022 Ajudante de montador	CAEMA	H	25,26000000	10,48	264,72
B010000058 Eletricista	CAEMA	H	1,26000000	17,11	21,56
B010000085 Montador	CAEMA	H	12,63000000	14,87	187,81
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>474,09</b>

VALOR: 474,09


VALOR ENCARGOS (116.68%): 255,29

VALOR BDI (23.50%): 111,41

**4.1.4.8. 190110 - MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE EIXO HORIZONTAL, POTENCIA MAIOR QUE 30 ATE 75 CV (UN)**

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000022 Ajudante de montador	CAEMA	H	63,93000000	10,48	669,99

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

 <p><b>PREFEITURA DE</b> <b>Lagoa Grande</b> <b>do Maranhão</b> <small>CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</small></p>	<b>OBRA:</b>		Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.		<b>DATA :</b> 09/04/2021	<b>BDI :</b> 23,50%			
	<b>LOCAL:</b>		Lagoa Grande do Maranhão - MA		<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF:</b>
	<b>CLIENTE:</b>		Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão		CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>		300321.001/2021		COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
					SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020
				SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021	
				SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021	
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%		

B010000058	Eletricista	CAEMA	H	0,32000000	17,11	5,48
B010000085	Montador	CAEMA	H	32,00000000	14,87	475,84
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>1.151,31</b>
<b>VALOR:</b>						<b>1.151,31</b>
<b>VALOR ENCARGOS (116.68%):</b>						<b>619,97</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>						<b>270,55</b>

**4.1.5.1. 00000759 - BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 1,97 HP, 20 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 5,40 M3/H A 164 M / 0,80 M3/H (UN)**

<b>VALOR:</b>	<b>4.196,72</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>986,22</b>

**4.1.5.2. 00000749 - BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3/H (UN)**

<b>VALOR:</b>	<b>10.193,10</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>2.395,37</b>

**4.1.5.3. 00000750 - BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 5,42 HP, 29 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 8,10 M3/H A 201 M / 3,2 M3/H (UN)**

<b>VALOR:</b>	<b>6.753,99</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>1.587,18</b>

**4.1.5.4. 00000761 - BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 5,42 HP, 15 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 18 M / 18,10 M3/H A 121 M / 2,90 M3/H (UN)**

<b>VALOR:</b>	<b>7.113,80</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>1.671,74</b>

**4.1.5.5. 00000755 - BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 27,12 HP, 7 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, HM/Q = 13,9 M / 90 M3/H A 44,0 M / 25,0 M3/H (UN)**


<b>VALOR:</b>	<b>27.715,09</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>6.513,04</b>

**4.1.5.6. 00000756 - BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 32 HP, 9 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, HM/Q = 114,0 M / 13,9 M3/H A 57,0 M / 25,0 M3/H (UN)**

<b>VALOR:</b>	<b>30.227,02</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>7.103,34</b>

**4.2.1. C2065 - QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO (UN)**

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

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%		
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021	
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,86%	73,48%	03/2021	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%		

10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	18,63	65,20
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	23,17	81,10
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>146,31</b>

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	26,34	26,34
10200	BASE FUSIVEL DIAZED 63A. COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000000	42,45	42,45
10436	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	SEINFRA	UN	1,00000000	81,93	81,93
11007	DISJUNTOR TRIPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	51,51	51,51
11205	FUSIVEL DIAZED 63A	SEINFRA	UN	1,00000000	4,52	4,52
11692	PONTE DE CRUZAMENTO EM CAIXAS DERIVAÇÃO/LIGAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	9,02	9,02
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>215,77</b>	

<b>VALOR:</b>	<b>362,07</b>
<b>VALOR ENCARGOS (112.76%):</b>	<b>94,88</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>85,08</b>

**4.2.2. 00039258 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2 (M)**

<b>VALOR:</b>	<b>7,21</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>1,69</b>

**4.2.3. 00039259 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2 (M)**

<b>VALOR:</b>	<b>10,99</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>2,58</b>

**4.2.4. 00039263 - CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 25 MM2 (M)**


<b>VALOR:</b>	<b>62,75</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>14,74</b>

**4.2.5. 063516 - CABO GSETTE 0,6/1KV 4 CONDUTORES 2,5MM2 (M)**

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
1099250	ELETRICISTA	SBC	H	0,02400000	11,27	0,27
1099806	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SBC	H	0,02400000	10,09	0,24
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,51</b>	

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
1001499	CABO EPOTENAX GSETTE 0,6/1KV 4 CONDUTORES 2,5mm2	SBC	M	1,00000000	10,64	10,64
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>10,64</b>	

<b>VALOR:</b>	<b>11,15</b>
<b>VALOR ENCARGOS (113.85%):</b>	<b>0,27</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>2,62</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FORNTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b> <b>MES</b> <b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%   -   12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%   0,00%   03/2021
			SBC	2020/12 - São Luís	113,85%   -   12/2020
			SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%   71,07%   03/2021
			SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%   73,48%   03/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%   0,00%

#### 4.2.6. 00034629 - CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 6,0 MM2 (M)

<b>VALOR:</b>	<b>16,07</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>3,77</b>

#### 4.2.7. 00034626 - CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 10,0 MM2 (M)

<b>VALOR:</b>	<b>25,47</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>5,98</b>

#### 4.3.1. 190161 - FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=40 MM (M)

MAO DE OBRA	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B01000019 Ajudante de encanador	CAEMA	H	0,05000000	10,48	0,52
B01000061 Encanador	CAEMA	H	0,05000000	14,87	0,74
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>1,26</b>

MATERIAL	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M020402001 TUBOS PVC ADITIVADO PARA POÇOS DN=40MM	CAEMA	M	1,00000000	21,01	21,01
M020534001 LUVA PVC ADITIVADO PARA POÇOS DN=40 MM	CAEMA	UN	0,16666700	12,62	2,10
M020535001 ANEL DE VEDAÇÃO PARA TUBOS ADITIVADOS DN=40 MM	CAEMA	UN	0,16666700	0,23	0,04
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>23,15</b>


<b>VALOR:</b>	<b>24,41</b>
<b>VALOR ENCARGOS (116.68%):</b>	<b>0,68</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>5,73</b>

#### 4.3.2. 190164 - FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM (M)

MAO DE OBRA	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B01000019 Ajudante de encanador	CAEMA	H	0,06000000	10,48	0,63
B01000061 Encanador	CAEMA	H	0,06000000	14,87	0,89
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>1,52</b>

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

<b>VALOR:</b>	<b>40,25</b>
<b>VALOR ENCARGOS (116.68%):</b>	<b>0,82</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>9,45</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%		
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021	
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%		

#### 4.3.3. 190152 - FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 75, INCLUSIVE LUVAS (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000019 Ajudante de encanador	CAEMA	H	0,08000000	10,48	0,84
B010000061 Encanador	CAEMA	H	0,08200000	14,87	1,22
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>2,06</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
M021520009 FITA VEDA ROSCA 18MM X 50M	CAEMA	pc	0,00697600	5,06	0,04
M031001022 TUBO AÇO GALVANIZADO DN = 3" SEM COSTURA DIN 2440, ESP=2,65 MM	CAEMA	M	1,00000000	57,09	57,09
M040121037 L FoMa BSP DN 3" 1,060 kg	CAEMA	pc	0,16666700	53,13	8,86
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>65,99</b>

**VALOR:** 68,05  
**VALOR ENCARGOS (116.68%):** 1,11  
**VALOR BDI (23.50%):** 15,99

#### 5.1. 050101 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS - ÁGUA - EM SOLO DE 1ª CAT. EXECUTADA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M (M3)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000067 Feltor	CAEMA	H	0,21333300	15,76	3,36
B010000097 Servente	CAEMA	H	2,56000000	10,48	26,83
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>30,19</b>

**VALOR:** 30,19  
**VALOR ENCARGOS (116.68%):** 16,26  
**VALOR BDI (23.50%):** 7,09

#### 5.2. 97124 - ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF\_11/2017 (M)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) ( DE *400* G)	SINAPI	UN	0,00430000	20,01	0,09
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>0,09</b>


SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88246 ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01760000	16,43	0,29
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01760000	13,70	0,24
<b>TOTAL SERVICO:</b>					<b>0,53</b>

**VALOR:** 0,60  
**VALOR ENCARGOS (115.66%):** 0,22  
**VALOR BDI (23.50%):** 0,14

#### 5.3. 00036084 - TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

**VALOR:** 16,49  
**VALOR ENCARGOS:** 0,00  
**VALOR BDI (23.50%):** 3,87



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS							
 <b>Lagoa Grande do Maranhão</b> <small>CONSOLIDANDO UMA NOVA HISTÓRIA</small>	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%		
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luís	113,86%	-	12/2020
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021	
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%		

**5.4. 00000325 - ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA (UN)**

<b>VALOR:</b>	<b>2,73</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>0,64</b>

**5.5. 93382 - REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF\_04/2016 (M3)**

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,65000000	13,70	8,90
91533 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,27400000	24,34	6,67
91534 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,25400000	18,35	4,66
95606 UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	SINAPI	M3	1,00000000	1,44	1,44
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>21,68</b>

<b>VALOR:</b>	<b>21,68</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>	<b>8,44</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>5,09</b>

**6.1. COMP-14031595 - LIMPEZA DE RESERVATÓRIO/CISTERNA (M3)**


SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	13,70	13,70
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>13,70</b>

<b>VALOR:</b>	<b>13,70</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>	<b>5,95</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>3,21</b>

  
 Raimundo F. Sirqueira  
 Engenheiro Civil  
 CREA MA 0928770-7

Responsável Técnico

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

 <b>Lagoa Grande do Maranhão</b> <small>CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</small>	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%		
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021	
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%		

### 520001 - CAMINHÃO CARROCERIA 8 A 10T, VIDA UTIL 10.000H (H)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000087 MOTORISTA	CAEMA	H	1,00000000	20,73	20,73
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>20,73</b>

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D500000046 Filtro de óleo	CAEMA	jg	0,03700000	30,00	1,11
D500000049 Graxa	CAEMA	kg	0,18900000	28,62	5,41
D500000055 Óleo lubrificante	CAEMA	l	0,35000000	19,50	6,82
D500000058 Óleo Diesel	CAEMA	l	21,40000000	3,70	79,18
D500000064 Pneus para caminhão	CAEMA	un	0,00240000	1.400,00	3,36
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>95,89</b>

**VALOR:** 124,61  
**VALOR ENCARGOS (116.68%):** 19,15  
**VALOR BDI (23.50%):** 29,28

### 95316 - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000247 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SINAPI	H	0,02660000	10,93	0,29
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,29</b>

**VALOR:** 0,29  
**VALOR ENCARGOS (115.66%):** 0,16  
**VALOR BDI (23.50%):** 0,06


### 88247 - AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000247 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SINAPI	H	1,00000000	10,93	10,93
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>10,93</b>

ENCARGOS COMPLEMENTARES	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,60	0,60
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,55	0,55
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00043460 FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,62	0,62
00043484 EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,91	0,91
<b>TOTAL ENCARGOS COMPLEMENTARES:</b>					<b>2,70</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95316 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,29	0,29
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>0,29</b>

**VALOR:** 13,92  
**VALOR ENCARGOS (115.66%):** 6,02

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES					
	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%
			SBC	2020/12 - São Luís	113,85%
			SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%
			SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
					0,00%

VALOR BDI (23.50%): 3,27

#### 95333 - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA INDUSTRIAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002439 ELETRICISTA DE MANUTENCAO INDUSTRIAL	SINAPI	H	0,02660000	15,54	0,41
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,41</b>
<b>VALOR:</b>					<b>0,41</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>					<b>0,22</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>0,09</b>

#### 88265 - ELETRICISTA INDUSTRIAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002439 ELETRICISTA DE MANUTENCAO INDUSTRIAL	SINAPI	H	1,00000000	15,54	15,54
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>15,54</b>

ENCARGOS COMPLEMENTARES	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,60	0,60
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,55	0,55
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00043460 FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,62	0,62
00043484 EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,91	0,91
<b>TOTAL ENCARGOS COMPLEMENTARES:</b>					<b>2,70</b>


SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95333 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA INDUSTRIAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,41	0,41
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>0,41</b>
<b>VALOR:</b>					<b>18,65</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>					<b>8,55</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>4,38</b>

#### 95315 - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040331 ASSENTADOR DE MANILHAS	SINAPI	H	0,01050000	14,47	0,15
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,15</b>
<b>VALOR:</b>					<b>0,15</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>					<b>0,08</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>0,03</b>

#### 88246 - ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

ENCARGOS COMPLEMENTARES	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,60	0,60

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES							
	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%		
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luis	113,85%	-	12/2020
			SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021
			SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%	

00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,55	0,55
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
<b>TOTAL ENCARGOS COMPLEMENTARES:</b>						<b>1,81</b>

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040331 ASSENTADOR DE MANILHAS	SINAPI	H	1,00000000	14,47	14,47
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>14,47</b>

ENCARGOS COMPLEMENTARES	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00043488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,63	0,63
<b>TOTAL ENCARGOS COMPLEMENTARES:</b>					<b>1,81</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95315 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ASSENTADOR DE TUBOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,15	0,15
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>0,15</b>

<b>VALOR:</b>	<b>16,43</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>	<b>7,84</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>3,86</b>

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006111 SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	0,01510000	10,95	0,17
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,17</b>


<b>VALOR:</b>	<b>0,16</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>	<b>0,08</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>	<b>0,03</b>

#### 88316 - SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006111 SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	1,00000000	10,95	10,95
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>10,95</b>

ENCARGOS COMPLEMENTARES	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,60	0,60
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,55	0,55
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00043467 FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,41	0,41
00043491 EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	1,01	1,01
<b>TOTAL ENCARGOS COMPLEMENTARES:</b>					<b>2,59</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95378 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,16	0,16

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES							
	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%		
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b> FONTE</b>	<b> VERSÃO</b>	<b> HORA</b>	<b> MES</b>	<b> REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luis	113,85%	-	12/2020
			SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,78%	71,07%	03/2021
			SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

TOTAL SERVIÇO: 0,16

VALOR: 13,70

VALOR ENCARGOS (115.66%): 5,95

VALOR BDI (23.50%): 3,21

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004230 OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	SINAPI	H	0,00820000	15,63	0,13

TOTAL MAO DE OBRA: 0,13

VALOR: 0,12

VALOR ENCARGOS (115.66%): 0,06

VALOR BDI (23.50%): 0,02

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004230 OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	SINAPI	H	1,00000000	15,63	15,63

TOTAL MAO DE OBRA: 15,63

ENCARGOS COMPLEMENTARES	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,60	0,60
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,55	0,55
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00043464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00043488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,63	0,63

TOTAL ENCARGOS COMPLEMENTARES: 1,81

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95360 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,12	0,12

TOTAL SERVIÇO: 0,12

VALOR: 17,56

VALOR ENCARGOS (115.66%): 8,44

VALOR BDI (23.50%): 4,12

#### 91529 - COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIACÃO. AF\_08/2015 (H)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013458 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	SINAPI	UN	0,00005330	13.240,10	0,71


TOTAL EQUIPAMENTO: 0,71

VALOR: 0,70

VALOR ENCARGOS: 0,00

VALOR BDI (23.50%): 0,16

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

 <p><b>Lagoa Grande do Maranhão</b> CONSTITUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</p>	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%		
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021	
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%		

### 91530 - COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF\_08/2015 (H)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013458 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	SINAPI	UN	0,00000740	13.240,10	0,10
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>0,10</b>
<b>VALOR:</b>					<b>0,09</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>					<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>0,02</b>

### 91531 - COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF\_08/2015 (H)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00013458 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	SINAPI	UN	0,00006670	13.240,10	0,88
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>0,88</b>
<b>VALOR:</b>					<b>0,88</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>					<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>0,20</b>


### 91532 - COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF\_08/2015 (H)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004222 GASOLINA COMUM	SINAPI	L	1,03000000	4,97	5,12
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>5,12</b>
<b>VALOR:</b>					<b>5,11</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>					<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>1,20</b>

### 91533 - COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF\_08/2015 (CHP)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88297 OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	17,56	17,56
91529 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	0,70	0,70
91530 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	0,09	0,09
91531 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MANUTENÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	0,88	0,88
91532 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	5,11	5,11
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>24,34</b>
<b>VALOR:</b>					<b>24,34</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>					<b>8,41</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>5,71</b>

### 91534 - COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF\_08/2015 (CHI)

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES							
	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%		
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luis	113,85%	-	12/2020
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021	
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%		

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88297 OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	17,56	17,56
91529 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - DEPRECIÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	0,70	0,70
91530 COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - JUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	0,09	0,09
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>18,35</b>
<b>VALOR:</b>					<b>18,35</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>					<b>8,42</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>4,31</b>

**5763 - CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF\_06/2014 (H)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037736 TANQUE DE AÇO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00006430	60.150,00	3,87
00037747 CAMINHÃO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15935 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00006430	410.949,20	26,42
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>30,29</b>
<b>VALOR:</b>					<b>30,28</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>					<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>7,11</b>

**53831 - CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF\_06/2014 (H)**

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004221 OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	SINAPI	L	32,16000000	4,03	129,60
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>129,60</b>
<b>VALOR:</b>					<b>129,60</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>					<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>30,45</b>

**95347 - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004093 MOTORISTA DE CAMINHÃO	SINAPI	H	0,00360000	17,55	0,06
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>					<b>0,06</b>
<b>VALOR:</b>					<b>0,06</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>					<b>0,03</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>0,01</b>

**88282 - MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)**

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004093 MOTORISTA DE CAMINHÃO	SINAPI	H	1,00000000	17,55	17,55



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021	<b>BDI :</b> 23,50%			
<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
		SBC	2020/12 - São Luis	113,85%	-	12/2020
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

**TOTAL MAO DE OBRA: 17,55**

ENCARGOS COMPLEMENTARES	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370 ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00037371 TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,60	0,60
00037372 EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,55	0,55
00037373 SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00043464 FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00043488 EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,63	0,63
<b>TOTAL ENCARGOS COMPLEMENTARES:</b>					<b>1,81</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95347 CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CAMINHÃO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,06	0,06
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>0,06</b>

**VALOR: 19,42**

**VALOR ENCARGOS (115.66%): 9,44**

**VALOR BDI (23.50%): 4,56**

**91396 - CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIÇÃO. AF\_06/2014 (H)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037736 TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	UN	0,00003430	60.150,00	2,06
00037747 CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15935 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00003430	410.949,20	14,10
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>16,16</b>

**VALOR: 16,15**

**VALOR ENCARGOS: 0,00**

**VALOR BDI (23.50%): 3,79**

**91397 - CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF\_06/2014 (H)**

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037736 TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	UN	0,00000720	60.150,00	0,43
00037747 CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15935 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00000720	410.949,20	2,96
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>3,39</b>


**VALOR: 3,38**

**VALOR ENCARGOS: 0,00**

**VALOR BDI (23.50%): 0,79**

**91398 - CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF\_06/2014 (H)**



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES							
	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%		
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luis	113,85%	-	12/2020
			SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021
			SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	


EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037736 TANQUE DE AÇO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORÇA, VAZAO MAXIMA *75* M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	UN	0,00000280	60.150,00	0,17
00037747 CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15935 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00000280	410.949,20	1,15
<b>TOTAL EQUIPAMENTO:</b>					<b>1,32</b>
<b>VALOR:</b>					<b>1,31</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>					<b>0,00</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>0,30</b>

**5901 - CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF\_06/2014 (CHP)**

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5763 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	30,28	30,28
53831 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	129,60	129,60
88282 MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	19,42	19,42
91396 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	16,15	16,15
91397 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	3,38	3,38
91398 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	1,31	1,31
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>200,14</b>
<b>VALOR:</b>					<b>200,14</b>
<b>VALOR ENCARGOS (115.66%):</b>					<b>9,40</b>
<b>VALOR BDI (23.50%):</b>					<b>47,03</b>

**5903 - CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF\_06/2014 (CHI)**

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88282 MOTORISTA DE CAMINHÃO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	19,42	19,42
91396 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	16,15	16,15
91397 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	3,38	3,38
91398 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	1,31	1,31
<b>TOTAL SERVICIO:</b>					<b>40,26</b>
<b>VALOR:</b>					<b>40,26</b>

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES							
 <b>PREFEITURA DE</b> <b>Lagoa Grande</b> <b>do Maranhão</b> <small>CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA</small>	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%		
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b> <b>MES</b> <b>REF.</b>		
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luis	113,85%	-	12/2020
			SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021
			SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

VALOR ENCARGOS (115.66%): **9,41**

VALOR BDI (23.50%): **9,46**

95606 - UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016 (M3)						
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5901 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00600000	200,14	1,20	
5903 CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00300000	40,26	0,12	
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00900000	13,70	0,12	
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>					<b>1,44</b>	

VALOR: **1,44**

VALOR ENCARGOS (115.66%): **0,14**

VALOR BDI (23.50%): **0,33**

*Jhonata Rangel F. Sirqueira*  
 Engenheiro Civil  
 CREA-MA/17928770-7

Responsável Técnico

## ORÇAMENTO - CURVA ABC

Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.

<b>OBRA:</b>	09/04/2021	<b>BDI:</b>	23,50%	<b>DATA REF.:</b>	
<b>LOCAL:</b>	2019/12	<b>HORA</b>	116,68%	<b>MES</b>	12/2019
<b>CLIENTE:</b>	2021/02 - Base Centro		0,00%		03/2021
<b>PROCESSO:</b>	2020/12 - São Luís		113,85%		12/2020
	027 SEM DESONERAÇÃO		112,76%		03/2021
	2021/02 SEM DESONERAÇÃO		115,66%		03/2021
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

<b>FONTE</b>	<b>VERBÃO</b>	<b>BDI</b>	<b>MES</b>	<b>DATA REF.</b>	
CAEMA	2019/12				
COPASA	2021/02 - Base Centro		0,00%		03/2021
SBC	2020/12 - São Luís		113,85%		12/2020
SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO		112,76%		03/2021
SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO		115,66%		03/2021
	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS				

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
00000756	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 32 HP, 9 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, HM/Q = 114,0 M / 13,9 M3/H A 57,0 M / 25,0 M3/H	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	1,00	37.330,36	37.330,36	11,25	11,25	A
00000755	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 27,12 HP, 7 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, HM/Q = 13,9 M / 90 M3/H A 44,0 M / 25,0 M3/H	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	1,00	34.228,13	34.228,13	10,31	21,56	A
00000749	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3/H	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	2,00	12.588,47	25.176,94	7,58	29,14	A
00036084	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	MATERIAL	M	1.000,00	20,36	20.360,00	6,13	35,27	A
050101	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS - ÁGUA - EM SOLO DE 1º CAT. EXECUTADA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	CAEMA	SERVICO	M3	480,00	37,28	17.894,40	5,39	40,67	A
00000761	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 5,42 HP, 15 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 18 M / 18,10 M3/H A 121 M / 2,90 M3/H	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	2,00	8.785,54	17.571,08	5,29	45,96	A
00000750	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 5,42 HP, 29 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 8,10 M3/H A 201 M / 3,2 M3/H	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	2,00	8.341,17	16.682,34	5,03	50,98	A
240470	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA E BACTERIOLÓGICA ÀS EXPENSAS DO EMPREITEIRO (A MESMA SERÁ ACEITA SE ESTIVER DEVIDAMENTE IDENTIFICADA COM A MATRÍCULA E NOME DO SERVIDOR DA CAEMA QUE EFETUOU A COLETA)	CAEMA	SERVICO	UN	23,00	706,32	16.245,36	4,89	55,88	A
93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	SINAPI	SERVICO	M3	480,00	26,75	12.840,00	3,87	59,75	A
C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	SEINFRA	SERVICO	UN	28,00	447,15	12.520,20	3,77	63,52	A
00000759	BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 1,97 HP, 20 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 5,40 M3/H A 164 M / 0,80 M3/H	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	2,00	5.182,94	10.365,88	3,12	66,64	A
00039258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	SINAPI	MATERIAL	M	1.095,00	8,90	9.745,50	2,94	69,58	A
190161	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=40 MM	CAEMA	SERVICO	M	300,00	30,14	9.042,00	2,72	72,30	A
190152	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440, DN 75, INCLUSIVE LUVAS	CAEMA	SERVICO	M	100,00	84,04	8.404,00	2,53	74,83	A
COMP-77919821	MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 2,0 CV	PRÓPRIA	GERAL	UN	11,00	713,62	7.849,82	2,36	77,20	A
00034626	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 10,0 MM2	SINAPI	MATERIAL	M	248,00	31,45	7.799,60	2,35	79,55	A

## ORÇAMENTO - CURVA ABC

<b>OBRA:</b> Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021	<b>BDI :</b> 23,50%
<b>LOCAL:</b> Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE:</b> CAEMA	<b>VERBÃO:</b> 2019/12
<b>CLIENTE:</b> Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	<b>COPASA:</b> SBC	<b>HORA:</b> 116,68% - 12/2019
<b>PROCESSO:</b> 300321.001/2021	<b>SEINFRA:</b> SINAPI	<b>DATA REF.:</b> 03/2021
		<b>027 SEM DESONERAÇÃO:</b> 112,76% 71,07% 09/2021
		<b>2021/02 SEM DESONERAÇÃO:</b> 115,66% 73,48% 03/2021
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
COMP-14031595	LIMPEZA DE RESERVATÓRIO/CISTERNA	PRÓPRIA	GERAL	M3	450,00	16,91	7.609,50	2,29	81,84	B
063516	CABO GSETTE 0,6/1KV 4 CONDUTORES 2,5MM2	SBC	SERVICO	M	463,00	13,77	6.375,51	1,92	83,76	B
COMP-13979472	MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 25,0 CV	PRÓPRIA	GERAL	UN	2,00	2.909,43	5.818,86	1,75	85,51	B
00039263	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 25 MM2	SINAPI	MATERIAL	M	72,00	77,49	5.579,28	1,68	87,19	B
190164	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE EDUTOR EM TUBOS DE PVC ADITIVADO DN=50 MM	CAEMA	SERVICO	M	100,00	49,70	4.970,00	1,50	88,69	B
00034629	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 6,0 MM2	SINAPI	MATERIAL	M	222,00	19,84	4.404,48	1,33	90,02	B
190128	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSIVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA ATÉ 5 CV	CAEMA	SERVICO	UN	15,00	242,47	3.637,05	1,10	91,11	B
COMP-71820817	MANUTENÇÃO COMPRESSOR ELÉTRICO ATÉ 40 CV	PRÓPRIA	GERAL	UN	1,00	3.518,02	3.518,02	1,06	92,17	B
190107	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE EIXO HORIZONTAL, POTENCIA MAIOR QUE 10 ATÉ 30 CV	CAEMA	SERVICO	UN	6,00	585,50	3.513,00	1,06	93,23	B
COMP-97330874	MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 40,0 CV	PRÓPRIA	GERAL	UN	1,00	3.143,96	3.143,96	0,95	94,18	B
COMP-52381471	MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 3,0 CV	PRÓPRIA	GERAL	UN	3,00	725,45	2.176,35	0,66	94,83	B
COMP-65035445	MANUTENÇÃO COMPRESSOR ELÉTRICO ATÉ 20 CV	PRÓPRIA	GERAL	UN	1,00	1.919,90	1.919,90	0,58	95,41	C
COMP-55390604	MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 10,0 CV	PRÓPRIA	GERAL	UN	2,00	925,20	1.850,40	0,56	95,97	C
190110	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE EIXO HORIZONTAL, POTENCIA MAIOR QUE 30 ATÉ 75 CV	CAEMA	SERVICO	UN	1,00	1.421,86	1.421,86	0,43	96,40	C
COMP-70819418	MANUTENÇÃO BOMBA CENTRÍFUGA ATÉ 30,0 CV	PRÓPRIA	GERAL	UN	1,00	1.254,67	1.254,67	0,38	96,78	C
COMP-18081815	MANUTENÇÃO BOMBA CENTRÍFUGA ATÉ 5,0 CV	PRÓPRIA	GERAL	UN	2,00	597,19	1.194,38	0,36	97,14	C
00039259	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 4 MM2	SINAPI	MATERIAL	M	76,00	13,57	1.031,32	0,31	97,45	C
COMP-02250084	MANUTENÇÃO BOMBA SUBMERSA ATÉ 5,0 CV	PRÓPRIA	SERVICO	UN	1,00	952,38	952,38	0,29	97,73	C
COMP-27562666	MANUTENÇÃO BOMBA CENTRÍFUGA ATÉ 15,0 CV	PRÓPRIA	GERAL	UN	1,00	915,72	915,72	0,28	98,01	C
COMP-19009660	MANUTENÇÃO BOMBA CENTRÍFUGA ATÉ 10,0 CV	PRÓPRIA	GERAL	UN	1,00	880,53	880,53	0,27	98,27	C

## ORÇAMENTO - CURVA ABC

**OBRA:** Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.

**LOCAL:** Lagoa Grande do Maranhão - MA

**CLIENTE:** Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão

**PROCESSO:** 300321.001/2021

**DATA:** 09/04/2021

**BDI:** 23,50%

FORNTE	VERBÃO	HORA	MES	DATA REF.
CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020
SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021
SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
190131	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 5 ATE 10 CV.	CAEMA	SERVICO	UN	2,00	381,96	763,92	0,23	98,50	C
97124	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO), AF_11/2017	SINAPI	SERVICO	M	1.000,00	0,74	740,00	0,22	98,73	C
COMP-30671595	MANUTENÇÃO COMPRESSOR ELÉTRICO ATÉ 5 CV	PRÓPRIA	GERAL	UN	1,00	647,63	647,63	0,20	98,92	C
190143	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 30CV	CAEMA	SERVICO	UN	1,00	606,45	606,45	0,18	99,10	C
00000325	ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA	SINAPI	MATERIAL	UN	167,00	3,37	562,79	0,17	99,27	C
190101	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE EIXO HORIZONTAL, POTENCIA ATE 5 CV	CAEMA	SERVICO	UN	2,00	278,62	557,24	0,17	99,44	C
240101	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	CAEMA	SERVICO	KM	597,00	0,92	549,24	0,17	99,61	C
190140	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 20 ATE 30 CV	CAEMA	SERVICO	UN	1,00	527,85	527,85	0,16	99,77	C
190137	MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO MOTO-BOMBA SUBMERSÍVEL (EIXO VERTICAL) EM POÇOS TUBULARES, POTENCIA MAIOR QUE 15 ATE 20 CV	CAEMA	SERVICO	UN	1,00	485,13	485,13	0,15	99,91	C
016580	A R T TABELA A DO CREA ACIMA DE 15000,01	SBC	SERVICO	UN	1,00	288,91	288,91	0,09	100,00	C

**SUBTOTAL ATÉ 100,00%** 331.951,94

**Outros** 0,00

**Valor total do Orçamento** 331.951,94

  
 Flonata Raulo F. Siqueira  
 Engenheiro Civil  
 CREA MA 1928770-7

Responsável Técnico


## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.					<b>DATA :</b>	09/04/2021		<b>BDI :</b>	23,50%	
<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA					<b>FONTE:</b>	VERBAO		<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>DATA REF.</b>
<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão						2019/12		116,68%	-	12/2019
<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021						2021/02 - Base Centro		0,00%	0,00%	03/2021
							2020/12 - São Luis		113,85%	-	12/2020
							027 SEM DESONERAÇÃO		112,76%	71,07%	03/2021
							2021/02 SEM DESONERAÇÃO		115,66%	73,48%	03/2021
							COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		-	-	-

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	Total parcela	
1	SERVIÇOS INICIAIS	288,91	100,00 % 288,91								100,00 % 288,91
2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	549,24	14,00 % 76,89	15,00 % 82,39	14,00 % 76,89	14,00 % 76,89	14,00 % 76,89	15,00 % 82,39	14,00 % 76,90	14,00 % 76,90	100,00 % 549,24
3	MANUTENÇÃO DOS POÇOS	16.245,36	14,00 % 2.274,35	15,00 % 2.436,80	14,00 % 2.274,35	14,00 % 2.274,35	14,00 % 2.274,35	15,00 % 2.436,80	14,00 % 2.274,36	14,00 % 2.274,36	100,00 % 16.245,36
4	MANUTENÇÃO DE SISTEMAS	254.861,74	14,00 % 35.680,64	15,00 % 38.229,26	14,00 % 35.680,64	14,00 % 35.680,64	14,00 % 35.680,64	15,00 % 38.229,26	14,00 % 35.680,66	14,00 % 35.680,66	100,00 % 254.861,74
5	MANUTENÇÃO DE REDE	52.397,19	14,00 % 7.335,61	15,00 % 7.859,58	14,00 % 7.335,61	14,00 % 7.335,61	14,00 % 7.335,61	15,00 % 7.859,58	14,00 % 7.335,59	14,00 % 7.335,59	100,00 % 52.397,19
6	LIMPEZA DE CISTERNAS E RESERVATÓRIOS	7.609,50	14,00 % 1.065,33	15,00 % 1.141,43	14,00 % 1.065,33	14,00 % 1.065,33	14,00 % 1.065,33	15,00 % 1.141,43	14,00 % 1.065,32	14,00 % 1.065,32	100,00 % 7.609,50
		331.951,94	46.721,73 46.721,73	49.749,46 96.471,19	46.432,82 142.904,01	46.432,82 189.336,83	46.432,82 235.769,65	49.749,46 285.519,11	46.432,83 331.951,94	46.432,83 331.951,94	331.951,94

Responsável Técnico

  
 Monata Rangeli F. Siqueira  
 Engenheiro Civil  
 CREA/MA 000928770-7

COMPOSIÇÃO DO BDI						
	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%	
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b> <b>MES</b> <b>REF.</b>	
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	- 12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00% 03/2021
			SBC	2020/12 - São Luis	113,85%	- 12/2020
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07% 03/2021	
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48% 03/2021	
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>BENEFÍCIO</b>	
L	LUCRO	6,74
	<b>TOTAL</b>	<b>6,74</b>

DESPESAS INDIRETAS		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,43
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,94
R	RISCOS	1,00
S + G	SEGURO + GARANTIA	0,28
	<b>TOTAL</b>	<b>5,65</b>


I IMPOSTOS		
	COFINS	3,00
	PIS	0,65
	ISS	5,00
	<b>TOTAL</b>	<b>8,65</b>

**BDI = 23,50%**

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

*Jhonata Rando F. Siqueira*  
Engenheiro Civil  
CREA-MA/11928770-7

Responsável Técnico

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS				
	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021	<b>BDI :</b> 23,50%
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro
			SBC	2020/12 - São Luis
		SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%
		SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%
				0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
	<b>TOTAL</b>	<b>37,80</b>	<b>37,80</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,86	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,70	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,71	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,46	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	14,04	10,93
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>49,80</b>	<b>20,66</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,44	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10	0,08
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	0,00	0,00
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,94	3,07
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,37	0,29
	<b>TOTAL</b>	<b>8,85</b>	<b>6,90</b>


<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	18,82	7,81
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,39	0,31
	<b>TOTAL</b>	<b>19,21</b>	<b>8,12</b>

**HORISTA = 115,66%**  
**MENSALISTA = 73,48%**

**A + B + C + D**

*Monata Rangel F. Siqueira*  
 Engenheiro Civil  
 CREA-MA 111928770-7



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS					
	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b> <b>MES</b> <b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68% - 12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00% 0,00% 03/2021
			SBC	2020/12 - São Luis	113,85% - 12/2020
			SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,78% 71,07% 03/2021
			SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66% 73,48% 03/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00% 0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
	<b>TOTAL</b>	<b>37,80</b>	<b>37,80</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,95	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,89	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,73	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,46	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	7,42	5,76
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>43,25</b>	<b>15,52</b>


<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,72	3,67
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,11	0,09
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	5,83	4,53
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,97	3,86
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,40	0,31
	<b>TOTAL</b>	<b>16,03</b>	<b>12,46</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,35	5,87
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,42	0,33
	<b>TOTAL</b>	<b>16,77</b>	<b>6,20</b>

**HORISTA = 113,85%**  
**MENSALISTA = 71,98%**

**A + B + C + D**

*Jhonata Rangel F. Siqueira*  
 Engenheiro Civil  
 CREA-MA 111928770-7

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS							
 <b>Lagoa Grande do Maranhão</b> <small>CONSTITUÍDO EM 1964</small>	<b>OBRA:</b>	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	<b>DATA :</b> 09/04/2021		<b>BDI :</b> 23,50%		
	<b>LOCAL:</b>	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
	<b>CLIENTE:</b>	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
	<b>PROCESSO:</b>	300321.001/2021	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021
			SBC	2020/12 - São Luis	113,85%	-	12/2020
			SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021
			SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,91	0,00
B2	FERIADOS	3,96	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,91	0,70
B4	13º SALÁRIO	10,91	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DÍAS DE CHUVAS	1,64	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,99	7,63
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
	<b>TOTAL</b>	<b>46,26</b>	<b>17,37</b>


<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,50	4,97
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,12
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,65	2,79
C4	DÉPOSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	5,17	3,95
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,55	0,42
	<b>TOTAL</b>	<b>16,02</b>	<b>12,25</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,02	6,39
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,58	0,44
	<b>TOTAL</b>	<b>17,60</b>	<b>6,83</b>

**HORISTA = 116,68%**  
**MENSALISTA = 73,25%**

**A + B + C + D**

*Thonata Rangel F. Siqueira*  
 Engenheiro Civil  
 CREA-MA 111928770-7

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS																																								
	OBRA:	Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.	DATA : 09/04/2021	BDI : 23,50%																																				
	LOCAL:	Lagoa Grande do Maranhão - MA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CAEMA</td> <td>2019/12</td> <td>116,68%</td> <td>-</td> <td>12/2019</td> </tr> <tr> <td>COPASA</td> <td>2021/02 - Base Centro</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td>03/2021</td> </tr> <tr> <td>SBC</td> <td>2020/12 - São Luís</td> <td>113,85%</td> <td>-</td> <td>12/2020</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>112,76%</td> <td>71,07%</td> <td>03/2021</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2021/02 SEM DESONERAÇÃO</td> <td>115,66%</td> <td>73,48%</td> <td>03/2021</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019	COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021	SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020	SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021	SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%			
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.																																			
	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019																																			
COPASA	2021/02 - Base Centro	0,00%	0,00%	03/2021																																				
SBC	2020/12 - São Luís	113,85%	-	12/2020																																				
SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	03/2021																																				
SINAPI	2021/02 SEM DESONERAÇÃO	115,66%	73,48%	03/2021																																				
COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		0,00%	0,00%																																					
CLIENTE:	Prefeitura Municipal de Lagoa Grande do Maranhão																																							
PROCESSO:	300321.001/2021																																							

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85	3,75
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>14,73</b>	<b>11,38</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,34	6,06
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,48	0,37
	<b>TOTAL</b>	<b>16,82</b>	<b>6,43</b>

**HORISTA = 112,76%**  
**MENSALISTA = 71,07%**

**A + B + C + D**

Thomaz Romário Siqueira  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 11928770-7

Responsável Técnico

## NOTA TÉCNICA DA COMPOSIÇÃO DO BDI

### 1. OBJETO

Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.

### 2. OBJETIVO

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

### 3. PREMISSAS

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:

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

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

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

#### a) Tributos - I

**ISS:** 5 % sobre o valor da nota, conforme código tributário.

$$ISS = 5,00 \%$$

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

$$COFINS = 3,00 \%$$

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

$$PIS = 0,65\%$$

**IRPJ e CSLL:** Parcelas vedadas para inclusão no BDI.

**b) Administração Central (AC)**

Adotamos o valor percentual do 1ª quartil adotado pelo Acórdão 2.622/2013 do TCU, para obras do tipo “Construção de Rodovias e Ferrovias”, por ser considerado por este o mais apropriado para parametrização.

$$Administração Central = 3,43\%$$

**c) Custo Financeiro (CF)**

Adotamos o valor percentual do 1ª quartil adotado pelo Acórdão 2.622/2013 do TCU, para obras do tipo “Construção de Rodovias e Ferrovias”, por ser considerado por este o mais apropriado para parametrização.

$$Custo Financeiro = 0,94\%$$

**d) Seguros e Garantias (S + G)**

Adotamos o valor percentual do 1ª quartil adotado pelo Acórdão 2.622/2013 do TCU, para obras do tipo “Construção de Rodovias e Ferrovias”, por ser considerado por este o mais apropriado para parametrização.

$$\boxed{\text{Seguros e Garantias} = 0,28\%}$$

**e) Riscos (R)**

Adotamos o valor percentual do 1ª quartil adotado pelo Acórdão 2.622/2013 do TCU, para obras do tipo “Construção de Rodovias e Ferrovias”, por ser considerado por este o mais apropriado para parametrização.

$$\boxed{\text{Seguros e Garantias} = 1,00\%}$$

**f) Lucro (L)**

Adotamos o valor percentual do 1ª quartil adotado pelo Acórdão 2.622/2013 do TCU, para obras do tipo “Construção de Rodovias e Ferrovias”, por ser considerado por este o mais apropriado para parametrização.

$$\boxed{\text{Lucro} = 6,74\%}$$

**5. DETERMINAÇÃO DO BDI**

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:

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

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:

$$BDI = 23,50 \%$$

**6. ENQUADRAMENTO NO DISPOSTO NA LEI 12.844/2013 (DESONERAÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO)**

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:

$$BDI = 29,90 \%$$

Lagoa Grande do Maranhão - MA, 09 de abril de 2021.

*Jhonata Rangel F. Sirqueira*  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 14928770-7

---

Responsável Técnico

## DECLARAÇÃO DE ORÇAMENTO

### 1. OBJETO

Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.

### 2. OBJETIVO

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

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*

SEM DESONERAÇÃO	COM DESONERAÇÃO
BDI = 23,50%	BDI = 29,90%
ENCARGOS SOCIAIS: H = 115,66% E M = 73,48%	ENCARGOS SOCIAIS: H = 85,68% E M = 48,33%
VALOR TOTAL = R\$ 331.951,94	VALOR TOTAL = R\$ 343.732,06

Fica evidente então que orçamento do tipo com desoneração é o mais vantajoso para a administração pública, representado uma economia de R\$ 11.780,12

Lagoa Grande do Maranhão - MA, 09 de abril de 2021.

*Jhonata Rangel F. Sirqueira*  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 11192877-7

Responsável Técnico



## DECLARAÇÃO

### PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA E VALOR SIGNIFICATIVO

#### 1. OBJETO

Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva de Poços e Sistemas de Abastecimento de Água para o Município de Lagoa Grande do Maranhão - MA.

#### 2. OBJETIVO

Esta declaração tem como objetivo definir um critério técnico para capacitação técnico-profissional e capacitação técnico-operacional das empresas licitantes.

#### 3. PARCELAS

Quadro 1: Parcelas de Maior Relevância e Valor Significativo

Item	Unidade	Quantidade Técnico-Profissional	Quantidade Técnico-Operacional
BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 6 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTÊNCIA 3,45 HP, 5 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE 2 POLEGADAS, HM/Q = 68,5 M / 6,12 M3/H A 39,5 M / 14,04 M3/H.	UN	0,00	1,00
TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647)	M	0,00	500,00
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS - ÁGUA - EM SOLO DE 1ª CAT. EXECUTADA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	M3	0,00	240,00

Estes são 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.

Lagoa Grande do Maranhão - MA, 09 de abril de 2021.

*Jhonata Rana F. Siqueira*  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 928770-7

Responsável Técnico