



# PROJETO BÁSICO

OBRA: ABASTECIMENTO DE ÁGUA SEM REDES DE DISTRIBUIÇÃO

LOCAL: POVOADO MARRUAZINHO BURITI-MA

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI - MARANHÃO

REFERÊNCIA: SINAPI JAN/2019, SEINFRA OUT/2018 E MERCADO LOCAL

ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) - B. D. I = 24,23%.

**Memorial Descritivo**  
**Especificação Técnica / Normas de Execução**

**Planilhas Orçamentárias**  
ORÇAMENTO SINTÉTICO  
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO  
ORÇAMENTO ANALÍTICO  
COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

**Plantas / Seção Transversal / Anexos**



**OBRA: ABASTECIMENTO DE ÁGUA SEM REDES DE DISTRIBUIÇÃO**

**LOCAL: POVOADO MARRUAZINHO BURITI-MA**

**PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI - MARANHÃO**

**REFERÊNCIA: SINAPI JAN/2019, SEINFRA OUT/2018 E MERCADO LOCAL**

**ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) - B. D. I = 24,23%.**

## ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO (R\$)	PESO (%)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.166,45	3,62%
2.0	CAPTAÇÃO (prof = 110m)	20.919,46	34,93%
3.0	RECALQUE	15.980,84	26,68%
4.0	CONSTRUÇÃO DE CUBÍCULO DE PROTEÇÃO DE QUADRO DE COMANDO E CHAFARIZ	10.812,79	18,05%
5.0	CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO ELEVADO EM TORRE DE CONCRETO ARMADO, COM PILARES DE 8 METROS DE ALTURA E COM UMA CAIXA D'ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 10 MIL LITROS (1x)	10.017,62	16,72%
<b>VALOR TOTAL COM BDI</b>		<b>59.897,16</b>	<b>100,00%</b>



**OBRA: ABASTECIMENTO DE ÁGUA SEM REDES DE DISTRIBUIÇÃO**  
**LOCAL: POVOADO MARRUAZINHO BURITI-MA**  
**PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI - MARANHÃO**  
**REFERÊNCIA: SINAPI JAN/2019, SEINFRA OUT/2018 E MERCADO LOCAL**  
**ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) - B. D. I = 24,23%.**

### **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**


ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	prazo em meses		PREÇO (R\$)	PESO (%)
		1º	2º		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.166,45 100%		2.166,45	3,62%
2.0	CAPTAÇÃO (prof = 110m)	20.919,46 100%		20.919,46	34,93%
3.0	RECALQUE	7.990,42 50%	7.990,42 50%	15.980,84	26,68%
4.0	CONSTRUÇÃO DE CUBÍCULO DE PROTEÇÃO DE QUADRO DE COMANDO E CHAFARIZ	5.406,40 50%	5.406,40 50%	10.812,79	18,05%
5.0	CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO ELEVADO EM TORRE DE CONCRETO ARMADO, COM PILARES DE 8 METROS DE ALTURA E COM UMA CAIXA D'ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 10 MIL LITROS (1x)	5.008,81 50%	5.008,81 50%	10.017,62	16,72%
<b>TOTAL</b>		<b>41.495,04</b> 69,28%	<b>18.407,13</b> 30,73%	<b>59.897,16</b> 100%	<b>100,00%</b>



OBRA: ABASTECIMENTO DE ÁGUA SEM REDES DE DISTRIBUIÇÃO  
 LOCAL: POVOADO MARRUAZINHO BURITI-MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI - MARANHÃO  
 REFERÊNCIA: SINAPI JAN/2019, SEINFRA OUT/2018 E MERCADO LOCAL  
 ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) - B. D. I = 24,23%.

ORÇAMENTO ANALÍTICO									
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	REF	CÓDIGO	VALOR	UNIT	TOTAL	PESO (%)
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
1.1	Placa da Obra (3X2)m	m²	6,00	SINAPI-NAC JAN/2019	74209/001	290,65	290,65	1.743,90	3,62%
<b>2.0 CAPTAÇÃO (prof = 110m)</b>									
2.1	Deslocamento de equipamento tipo transporte comercial com caminhão carroceria 9 t, rodovia pavimentada	t.km	110,00	SINAPI-NAC JAN/2019	72840	0,56	0,56	61,60	0,13%
2.2	Perfuração diâmetro 12 1/4" (50 a 100m)	m	110,00	mercado	-	78,00	78,00	8.580,00	17,80%
2.3	Tubo geomecânico DN 154 Reforçado	m	110,00	mercado	-	18,00	18,00	1.980,00	4,11%
2.4	Filtro geomecânico DN 154 Reforçado	m	110,00	mercado	-	16,00	16,00	1.760,00	3,65%
2.5	Fornecimento de Pré-filtro	m3	15,00	mercado	-	46,38	46,38	695,70	1,44%
2.6	Instalação de pré-filtro	m3	15,00	mercado	-	36,68	36,68	550,20	1,14%
2.7	Proteção sanitária	m	15,00	mercado	-	17,50	17,50	262,50	0,54%
2.8	Teste de vazão com bomba submersível	h	15,00	mercado	-	41,26	41,26	618,90	1,28%
2.9	Desenvolvimento	h	15,00	mercado	-	42,36	42,36	635,40	1,32%
2.10	Cap Geomecânico fêmea DN 154 R	un	1,00	mercado	-	280,00	280,00	280,00	0,58%
2.11	Cap Geomecânico macho DN 154 R	un	1,00	mercado	-	280,00	280,00	280,00	0,58%
2.12	Desinfecção	un	1,00	mercado	-	260,00	260,00	260,00	0,54%
2.13	Centralizadores	un	1,00	mercado	-	75,00	75,00	75,00	0,16%
2.14	Teste físico-químico e bacteriológico e Relatório Final	un	1,00	mercado	-	800,00	800,00	800,00	1,66%
<b>3.0 RECALQUE</b>									
<b>3.1 MONTAGEM ELETRÔMECÂNICA</b>									
3.1.1	Fornecimento e montagem de Conj. Moto-bomba submersível Monofásica, Fab. de bronze, eixo em aço inoxidável, acoplado a motor elétrico, rebobinável Monofásico de 220 V, 60 Hz, para atender uma Potencia estimada= 7,5 CV e Hman=80m	un	1,00	mercado	-	3.600,00	3.600,00	3.600,00	7,47%
3.1.2	Fornecimento e instalação de quadro de comando, com todos os dispositivos de proteção para atender o CMB acima, tipo chave compensadora.	un	1,00	mercado	-	678,01	678,01	678,01	1,41%
<b>3.2 INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>									
3.2.1	Fornecimento e colocação de eletroduto em PVC roscável 3/4" embutido no solo	m	50,00	SINAPI-NAC JAN/2019	91871	6,74	6,74	337,00	0,70%
3.2.2	Fornecimento e instalação de cabo elétrico submersível bipolar (1F+1N) x 16mm²	m	150,00	SINAPI-NAC JAN/2019	92982	8,59	8,59	1.288,50	2,67%
3.2.3	Fornecimento e instalação de eletrodos de nível	un	4,00	mercado	-	30,00	30,00	120,00	0,25%
3.2.4	Fornecimento e instalação de cabo com isolamento e cobertura em PVC 750V com dois condutores de cobre eletrolítico (2x1,5mm²)	m	120,00	mercado	-	18,67	18,67	2.240,40	4,65%
<b>3.3 IMPLEMENTOS HIDRÁULICOS</b>									
3.3.1	Fornecimento e montagem de edutor em Ferro Galvanizado 40mm, inclusive luvas	m	130,00	mercado	-	30,00	30,00	3.900,00	8,09%

ORÇAMENTO ANALÍTICO										
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT	REF	CÓDIGO	VALOR	UNIT	TOTAL	PESO (%)	
	0,9628									
3.3.2	Fornecimento e montagem de cavaletes de recalque em ferro galvanizado 1 1/2", inclusive válvula, registros e manômetro	un	1,00	mercado	-	700,00	700,00	700,00	1,45%	
<b>4.0</b>	<b>CONSTRUÇÃO DE CUBÍCULO DE PROTEÇÃO DE QUADRO DE COMANDO E CHAFARIZ</b>								<b>8.703,85</b>	<b>18,05%</b>
4.1	Escav. manual de valas qualquer terreno exceto rocha	m3	1,92	SINAPI-NAC JAN/2019	96523	51,14	51,14	98,19	0,20%	
4.2	Cinta superior e inferior em concreto armado Fck=20 MPa, incluindo tábuas, armações, lançamento e adensamento	m3	0,72	SINAPI-NAC JAN/2019	94965	305,44	305,44	219,92	0,46%	
4.3	Alvenaria tijolo cerâmico furado 10x20x20cm assentado com argamassa 1:4, juntas de 12mm	m2	35,20	SINAPI-NAC JAN/2019	87471	29,73	29,73	1.046,50	2,17%	
4.4	Chapisco em paredes interno-externo arg. cim/areia 1:4 e=0,5cm	m2	70,40	SINAPI-NAC JAN/2019	87879	2,53	2,53	178,11	0,37%	
4.5	Reboco arg. Cim/areia 1:3 interno-externo e= 2cm	m2	70,40	SINAPI-NAC JAN/2019	84026	34,47	34,47	2.426,69	5,03%	
4.6	Aterro compactado manualmente	m3	3,20	SINAPI-NAC JAN/2019	94342	66,08	66,08	211,46	0,44%	
4.7	Piso cimentado liso c/ cim/areia 1:3 e= 2,5cm	m2	16,00	SINAPI-NAC JAN/2019	98.679,00	22,89	22,89	366,24	0,76%	
4.8	Cobertura em telhas ceramicas	m2	25,00	SINAPI-NAC JAN/2019	94201	24,59	24,59	614,75	1,28%	
4.9	estrutura de madeira para telhas ceramicas	m2	25,00	SINAPI-NAC JAN/2019	92540	45,14	45,14	1.128,50	2,34%	
4.10	IMUNIZACAO DE MADEIRAMENTO PARA COBERTURA UTILIZANDO CUPINICIDA	m3	25,00	SINAPI-NAC JAN/2019	55960	3,87	3,87	96,75	0,20%	
4.11	Calçada em matacoado cim/areia/brita preta 1:3:4 e=5,0cm, regularizado c/ arg.cim/areia 1:4 e= 1,0cm (áspero)	m2	8,00	SINAPI-NAC JAN/2019	94992	52,21	52,21	417,68	0,87%	
4.12	Pintura interna e externa em hidrator branco - 3 demãos	m2	70,40	SINAPI-NAC JAN/2019	88487	8,26	8,26	581,50	1,21%	
4.13	Pintura a óleo	m2	3,36	SINAPI-NAC JAN/2019	73739/001	11,90	11,90	39,98	0,08%	
4.14	Portão em chapa de ferro 1/8"	m2	6,30	SINAPI-NAC JAN/2019	68054	202,79	202,79	1.277,58	2,65%	
<b>5.0</b>	<b>CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO ELEVADO EM TORRE DE CONCRETO ARMADO, COM PILARES DE 8 METROS DE ALTURA E COM UMA CAIXA D'ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 10 MIL LITROS (1x)</b>								<b>8.063,77</b>	<b>16,72%</b>
5.1	Reaterro apoiado de valas com material local	m³	8,21	SINAPI-NAC JAN/2019	5622	3,33	3,33	27,33	0,06%	
5.2	Concreto estrutural p/ FUNDAÇÃO Fck=20MPa incluindo tábuas, armações, lançamento e adensamento	m³	4,80	SINAPI-NAC JAN/2019	94965	305,44	305,44	1.466,11	3,04%	
5.3	Concreto estrutural p/ CINTAMENTO INFERIOR - C1 - Fck=20MPa incluindo tábuas, armações, lançamento e adensamento	m³	1,44	SINAPI-NAC JAN/2019	94965	305,44	305,44	439,83	0,91%	
5.4	Concreto estrutural p/ CINTAMENTO INFERIOR - C2 - Fck=20MPa incluindo tábuas, armações, lançamento e adensamento	m³	1,92	SINAPI-NAC JAN/2019	94965	305,44	305,44	586,44	1,22%	
5.5	Concreto estrutural p/ PILARES Fck=20MPa incluindo tábuas, armações, lançamento e adensamento	m³	2,88	SINAPI-NAC JAN/2019	94965	305,44	305,44	879,67	1,82%	
5.6	Concreto estrutural p/ VIGAMENTO DA LAJE DE FUNDO Fck=20MPa incluindo tábuas, armações, lançamento e adensamento	m³	0,78	SINAPI-NAC JAN/2019	94965	305,44	305,44	238,24	0,49%	
5.7	Concreto estrutural p/ LAJE DE FUNDO Fck=20MPa incluindo tábuas, armações, lançamento e adensamento	m³	2,05	SINAPI-NAC JAN/2019	94965	305,44	305,44	626,15	1,30%	
5.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA DE FIBROC. CAP=10000L C/ACESSORIOS	und	1,00	mercado		3.800,00	3.800,00	3.800,00	7,88%	
<b>VALOR TOTAL SEM BDI</b>								<b>48.214,73</b>	<b>100,00%</b>	
<b>VALOR DO BDI</b>								<b>11.682,43</b>		
<b>VALOR TOTAL COM BDI</b>								<b>59.897,16</b>	<b>100,00%</b>	

  
**Jodenilson Araujo Silva**  
**Eng. Civil**  
**CREA - 190756963-4**



**OBRA: ABASTECIMENTO DE ÁGUA SEM REDES DE DISTRIBUIÇÃO**  
**LOCAL: POVOADO MARRUAZINHO BURITI-MA**  
**PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI - MARANHÃO**  
**REFERÊNCIA: SINAPI JAN/2019, SEINFRA OUT/2018 E MERCADO LOCAL**  
**ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) - B. D. I = 24,23%.**

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANTIDADES					
			COMP	LARG	ALTURA	QUANT	TOTAL	
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	Placa da Obra (3X2)m	m <sup>2</sup>	3,00	2,00				6,00
<b>2.0</b>	<b>CAPTAÇÃO (prof = 110m)</b>							
2.1	Deslocamento de equipamento tipo transporte comercial com caminhão carroceria 9 t, rodovia pavimentada	t.km	22,00			5,00		110,00
2	Perfuração diâmetro 12 1/4" (50 a 100m)	m	110,00					110,00
2.3	Tubo geomecânico DN 154 Reforçado	m	110,00					110,00
2.4	Filtro geomecânico DN 154 Reforçado	m	110,00					110,00
2.5	Fornecimento de Pré-filtro	m <sup>3</sup>				15,00		15,00
2.6	Instalação de pré-filtro	m <sup>3</sup>				15,00		15,00
2.7	Proteção sanitária	m				15,00		15,00
2.8	Teste de vazão com bomba submersível	h				15,00		15,00
2.9	Desenvolvimento	h				15,00		15,00
2.10	Cap Geomecânico fêmea DN 154 R	un				1,00		1,00
2.11	Cap Geomecânico macho DN 154 R	un				1,00		1,00
2.12	Desinfecção	un				1,00		1,00
2.13	Centralizadores	un				1,00		1,00
2.14	Teste físico-químico e bacteriológico e Relatório Final	un				1,00		1,00
<b>3.0</b>	<b>RECALQUE</b>							
<b>3.1</b>	<b>MONTAGEM ELETRÔMECÂNICA</b>							
3.1.1	Fornecimento e montagem de Conj. Moto-bomba submersível Monofásica, Fab. de bronze, eixo em aço inoxidável, acoplado a motor elétrico, rebobinável Monofásico de 220 V, 60 Hz, para atender uma Potencia estimada= 7,5 CV e Hman=80m	un				1,00		1,00
3.1.2	Fornecimento e instalação de quadro de comando, com todos os dispositivos de proteção para atender o CMB acima, tipo chave compensadora.	un				1,00		1,00
<b>3.2</b>	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>							
3.2.1	Fornecimento e colocação de eletroduto em PVC roscável 3/4" embutido no solo	m	50,00					50,00
3.2.2	Fornecimento e instalação de cabo elétrico submersível bipolar (1F+1N) x 16mm <sup>2</sup>	m	150,00					150,00
3.2.3	Fornecimento e instalação de eletrodos de nível	un				4,00		4,00
3.2.4	Fornecimento e instalação de cabo com isolamento e cobertura em PVC 750V com dois condutores de cobre eletrolítico (2x1,5mm <sup>2</sup> )	m	120,00					120,00
<b>3.3</b>	<b>IMPLEMENTOS HIDRÁULICOS</b>							
3.3.1	Fornecimento e montagem de edutor em Ferro Galvanizado 40mm, inclusive luvas	m	130,00					130,00
3.3.2	Fornecimento e montagem de cavaletes de recalque em ferro galvanizado 1 1/2", inclusive válvula, registros e manômetro	un				1,00		1,00

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANTIDADES					
			COMP	LARG	ALTURA	QUANT	TOTAL	
<b>4.0</b>	<b>CONSTRUÇÃO DE CUBÍCULO DE PROTEÇÃO DE QUADRO DE COMANDO E CHAFARIZ</b>							
4.1	Escav. manual de valas qualquer terreno exceto rocha	m <sup>3</sup>	16,00	0,30	0,40			<b>1,92</b>
4.2	Cinta superior e inferior em concreto armado Fck=20 MPa, incluindo tábuas, armações, lançamento e adensamento	m <sup>3</sup>	16,00	0,15	0,15	2,00		<b>0,72</b>
4.3	Alvenaria tijolo cerâmico furado 10x20x20cm assentado com argamassa 1:4, juntas de 12mm	m <sup>2</sup>	16,00		2,20			<b>35,20</b>
4.4	Chapisco em paredes interno-externo arg. cim/areia 1:4 e=0,5cm	m <sup>2</sup>	16,00		2,20	2,00		<b>70,40</b>
4.5	Reboco arg. Cim/areia 1:3 interno-externo e= 2cm	m <sup>2</sup>	16,00		2,20	2,00		<b>70,40</b>
4.6	Aterro compactado manualmente	m <sup>3</sup>	4,00	4,00	0,20			<b>3,20</b>
4.7	Piso cimentado liso c/ cim/areia 1:3 e= 2,5cm	m <sup>2</sup>	4,00	4,00				<b>16,00</b>
4.8	Cobertura em telhas ceramicas	m <sup>2</sup>	5,00	5,00				<b>25,00</b>
4.9	estrutura de madeira para telhas ceramicas	m <sup>2</sup>	5,00	5,00				<b>25,00</b>
4.10	IMUNIZACAO DE MADEIRAMENTO PARA COBERTURA UTILIZANDO CUPINICIDA	m <sup>3</sup>	5,00	5,00				<b>25,00</b>
4.11	Calçada em matacoado cim/areia/brita preta 1:3:4 e=5,0cm, regularizado c/ arg.cim/areia 1:4 e= 1,0cm (áspero)	m <sup>2</sup>	16,00	0,50				<b>8,00</b>
4.12	Pintura interna e externa em hidrator branco - 3 demãos	m <sup>2</sup>	16,00		2,20	2,00		<b>70,40</b>
4.13	Pintura a óleo	m <sup>2</sup>		0,80	2,10	2,00		<b>3,36</b>
4.14	Portão em chapa de ferro 1/8"	m <sup>2</sup>	3,00		2,10	1,00		<b>6,30</b>
<b>5.0</b>	<b>CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO ELEVADO EM TORRE DE CONCRETO ARMADO, COM PILARES DE 8 METROS DE ALTURA E COM UMA CAIXA D'ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 10 MIL LITROS (1x)</b>							
5.1	Reaterro apiloado de valas com material local	m <sup>3</sup>	1,00	1,00	1,20	6,00		<b>8,21</b>
5.2	Concreto estrutural p/ FUNDAÇÃO Fck=20MPa incluindo tábuas, armações, lançamento e adensamento	m <sup>3</sup>	1,00	1,00	1,20	4,00		<b>4,80</b>
5.3	Concreto estrutural p/ CINTAMENTO INFERIOR - C1 - Fck=20MPa incluindo tábuas, armações, lançamento e adensamento	m <sup>3</sup>	12,00	0,20	0,30	2,00		<b>1,44</b>
5.4	Concreto estrutural p/ CINTAMENTO INFERIOR - C2 - Fck=20MPa incluindo tábuas, armações, lançamento e adensamento	m <sup>3</sup>	12,00	0,20	0,20	4,00		<b>1,92</b>
5.5	Concreto estrutural p/ PILARES Fck=20MPa incluindo tábuas, armações, lançamento e adensamento	m <sup>3</sup>	0,30	0,30	8,00	4,00		<b>2,88</b>
5.6	Concreto estrutural p/ VIGAMENTO DA LAJE DE FUNDO Fck=20MPa incluindo tábuas, armações, lançamento e adensamento	m <sup>3</sup>	13,02	0,20	0,30	1,00		<b>0,78</b>
5.7	Concreto estrutural p/ LAJE DE FUNDO Fck=20MPa incluindo tábuas, armações, lançamento e adensamento	m <sup>3</sup>	3,20	3,20	0,20			<b>2,05</b>
5.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA DE FIBROC. CAP=10000L C/ACESSORIOS	und				1,00		<b>1,00</b>