

- 01 contactor tripolar, com contato auxiliar de 220 v
- 01 relé de sobrecorrente regulável.
- 01 relé falta de fase 380 v
- 01 relé de nível 220 v
- 01 timer 220 v (programador de horário)
- 01 horímetro de 220 v (totalizador de horas)
- 01 amperímetro
- 01 Timer Digital (programador de horário)
- 01 régua de bornes sindal de 6 mm<sup>2</sup>
- 01 sinaleira de 220 v na cor vermelha
- cabo de cobre flexível 1,5mm<sup>2</sup>
- cabo de cobre flexível 1,0mm<sup>2</sup>
- terminais tipo pino 2,5 m (pequeno e grande)
- terminais tipo gardo 2,5 m (pequeno e grande)
- Palaqueta de polipropileno (manual / automático)



#### 6.11.4. INSTALAÇÃO DE FORÇA

A partir da entrada de energia compreendem todos os condutores, eletrodutos, canaletas, caixas de passagem, conectores e demais materiais utilizados na alimentação de quadros de comando, cubículos de média tensão, motores e outros equipamentos. Seu dimensionamento e formas construtivas dependem das cargas, distâncias e situação física dos equipamentos a serem alimentados.

#### 6.11.5. ILUMINAÇÃO

A partir dos quadros de comando compreendem todos os condutores, eletrodutos, luminárias, interruptores, tomadas, postes, lâmpadas, reatores, ignitores e demais equipamentos utilizados para a iluminação interna, externa e tomadas.

#### 6.11.6. PÁRA-RAIO E SINALIZAÇÃO AÉREA

Será especificado o pára-raio Franklin do tipo convencional, com:

- **Haste e Terminação**

A haste será de tubo de aço galvanizado, com  $h = 3$  m, no mínimo, solidamente fixada no ponto mais alto do prédio.

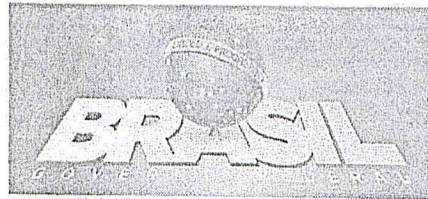
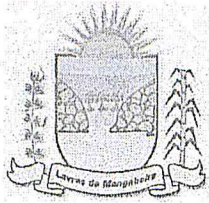
Na extremidade da haste será fixada uma terminação múltipla, do tipo bouquet niquelada, com quatro pontas.

- **Condutores**

O bouquet será ligado a terra por um cabo de cordoalha de cobre nu, de ampla capacidade (bitola conforme projeto) o qual correrá pelas paredes externas da área do edifício e será preso por braçadeiras especiais, chumbadas à parede e espaçadas de 1,5 m no máximo.

- **Terra**

O condutor de descida será ligado a um terra, constituído por um tubo de ferro galvanizado, de 30 mm de diâmetro mínimo, que será, enterrado no solo até



atingir o lençol de água subterrânea, ou na impossibilidade de atingi-lo, será a uma placa de cobre de 500 mm x 500 mm, em volta, em carvão vegetal, igualmente enterrado no terreno a 3,0 m de profundidade.

• **Condutores**

Para proteção de cordoalha do condutor 16mm<sup>2</sup>, deverá a descida ser protegida, nos últimos 2,0 m, junto ao solo, por tubo de fibrocimento.

### 6.12. LIGAÇÕES PREDIAIS

Ligação predial é um conjunto de tubos, peças, conexões e equipamentos que interliga a rede pública à instalação predial do cliente. As ligações prediais somente serão executadas após serem liberadas pela fiscalização.

A execução de ligações prediais de água e de esgotos deve obedecer, além do que está descrito neste manual, as demais normas e especificações que estiverem em vigor.

As ligações são classificadas de acordo com a posição da rede pública em relação ao imóvel. Desse modo, a observação visual caracterizará a ligação como sendo passeio, rua, ou outro lado

da rua. No PASSEIO é considerada a ligação cuja rede pública está no mesmo passeio do imóvel; na RUA, é quando a rede situa-se em algum ponto do leito carroçável. No OUTRO LADO DA RUA, diz-se quando a rede está assentada no passeio oposto ao do imóvel.

As ligações são separadas em três grandes categorias de pavimentação: pedra tosca, asfalto e sem pavimentação.

Uma ligação predial é composta de:

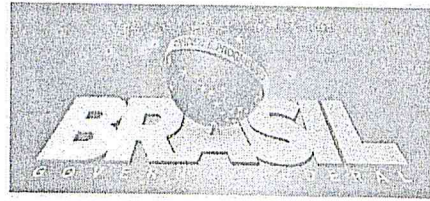
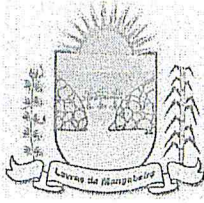
a) Tomada de água:- Ponto de conexão do ramal com a rede de distribuição de água, que será executada com colar de tomada ou com ferrule;

b) Ramal predial:- Tubulação compreendida entre a tomada de água na rede de distribuição e o cavalete ou caixa c/ cavalete que será executada preferencialmente em PEAD. O ramal deverá obrigatoriamente ser executado perpendicular à rede de distribuição;

c) Cavalete ou caixa c/ cavalete:- Elementos destinados a receber a instalação do medidor de volume consumido, hidrômetro. A utilização de uma ou outra solução é decorrente do interesse do cliente ou da melhor disposição do hidrômetro para as leituras mensais.

Além das partes componentes deve-se observar, na ligação predial, o recobrimento mínimo do ramal e a localização do cavalete/caixa em relação às divisas do imóvel.

O preço unitário proposto para as ligações de determinado diâmetro será único para um mesmo tipo de pavimentação e independentemente do material



derivado da rede, de seu diâmetro, do tipo do solo e da necessidade ou não de esgotamento e/ou escoramento.

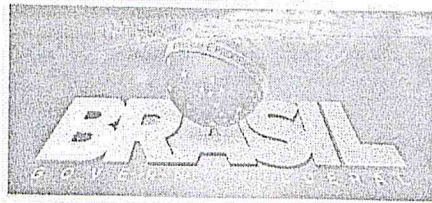
As ligações usadas são nos diâmetros:

- 1) 20mm PEAD com Kit cavalete 3/4" Padrão – P-002/03/05;
- 2) 32mm PEAD com Kit cavalete de 1";
- 3) 1 1/2" tubo soldável PVC e Kit de F.G. 1 1/2" – cavalete ou não;
- 4) 2" tubo soldável PVC e Kit de F.G. 2" – cavalete ou não;

Todos os materiais deverão seguir as normas da ABNT e outras exigidas pela área de Controle da Qualidade de Materiais da COMPANHIA.

As ligações serão sempre executadas na rede de distribuição, a qual deverá estar em carga e, no caso de redes novas, somente após a realização dos testes e da autorização da fiscalização. A CONTRATADA é responsável pela sinalização adequada conforme padrões com relação ao já referido neste manual, devendo, também, efetuar, o mais rápido possível, o serviço de recuperação de muros, calçadas, pavimentos, etc, enfim, tudo relacionado ao acabamento do serviço de ligação.

*Thiago Soares de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-PB Nº 1612609520



## 7.0 ORÇAMENTO

*Thiago Soares de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-PE Nº 1612609520



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA  
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE SÍTIO CARAÍBAS



BDI SERV 23,00%  
BDI MAT 13,51%

ORÇAMENTO BÁSICO

SINAPI JAN/2017 - SEMFRA 24,1 S/ DESONERAÇÃO E  
SICRO JAN/2017

ITEM	CODIGO	SERVICOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITARIO S/ BDI	PREÇO UNITARIO BDI	PREÇO PARCIAL (Q*P) BDI	PREÇO TOTAL
1.1	74209/001	INSTALACAO DA OBRA PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	280,14	344,57	2.067,42	
		SUB-TOTAL						2.067,42
2.1	2706	ADMINISTRACAO DA OBRA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	44,00	68,29	145,81	6.415,64	
2.2	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	H	144,00	44,50	95,01	13.681,44	
		SUB-TOTAL						20.097,08
3.0	3.0	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO E VIGIANCIA SERVICIOS						
3.1	3.1	LOCACAO DA OBRA						
3.1.1	74077/003	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M2	1,44	4,70	5,78	8,32	
3.2	3.2	MOVIMENTO DE TERRA						
3.2.1	93358	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	0,96	54,28	66,76	64,09	
3.2.2	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTACAO MANUAL	M3	0,24	41,16	50,63	12,15	
3.3	3.3	FUNDAÇÕES						
3.3.1	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	0,58	329,95	405,84	235,39	
2	93204	CINTA DE AMARRACAO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	M	4,80	26,71	32,85	157,68	
3.4	3.4	ALVENARIA						
3.4.1	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERAMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA AF_06/2014	M2	13,99	49,26	60,59	847,65	
3.5	3.5	COBERTURA						
3.5.1	74202/001	LAJE PRÉ-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	2,56	56,83	69,90	178,94	
3.6	3.6	PISO						
3.6.1	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSO LANCAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	M2	2,56	17,68	21,75	55,68	
3.6.2	73991/001	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	2,56	38,21	47,00	120,32	
3.6.3	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	0,16	478,90	589,05	94,25	
3.7	3.7	REVESTIMENTO						
3.7.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	27,98	2,91	3,58	100,17	
2	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRACO 1:4 E EMULSAO POLIMERICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	2,56	3,73	4,59	11,75	
3.8	3.8	ESQUADRIAS						
3.8.1	73933/002	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNICOES	M2	1,47	476,80	586,46	862,10	
3.9	3.9	PINTURA						
3.9.1	88487	APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMAOES. AF_06/2014	M2	30,54	8,14	10,01	305,71	
3.9.2	73924/001	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOES, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M2	1,47	20,29	24,96	36,69	
3.9.3	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRAO	UN	1,00	189,82	233,48	233,48	
3.10	3.10	INSTALACOES ELETRICAS						
3.10.1	C2090	QUADRO P/ MEDICAO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.145,62	1.409,11	1.409,11	
3.10.2	84402	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	47,32	58,20	58,20	
3.10.3	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	11,30	13,90	69,50	
3.10.4	C4558	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	98,00	6,49	7,98	782,04	
3.10.5	91927	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	68,00	2,55	3,14	213,52	
3.10.6	91864	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	90,00	9,24	11,37	1.114,26	
3.10.7	91834	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	M	13,30	5,54	6,81	90,57	
3.10.8	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	3,00	140,97	173,39	520,17	
3.10.9	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MODULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2015	UN	2,00	21,89	26,92	53,84	

Thiago Soares de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
EABR Nº 1612301520



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA  
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE SÍTIO CARAIAS

BDI SERV 23,00%  
BDI MAT 13,51%

ORÇAMENTO BÁSICO

SINAPI JAN/2017, SEINFRA 24.1 S/ DESONERAÇÃO E  
SICRO JAN/2017

ITEM	CODIGO	SERVICOS	UNID	QUANT	PREÇO UNITARIO 3/2017	PREÇO UNITARIO 0	PREÇO PARCIAL 3/2017	PREÇO PARCIAL 0
3.10.10	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MODULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	1,00	30,12	37,05	37,05	
3.10.11	73953/006	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA. FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	94,64	116,41	116,41	
3.10.12	C1669	LUMINARIA PAREDE, TIPO ARANDELA C/ LAMPADA INCANDESCENTE	UN	1,00	50,85	62,55	62,55	
3.10.13	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	5,00	187,49	230,61	1.153,05	
<b>SUB-TOTAL</b>								9.004,64
<b>4.0 URBANIZAÇÃO MANGABEIRA - SERVIÇOS</b>								
4.1	74142/004	CERCA COM MOUROES DE CONCRETO, SECAO "T" PONTA INCLINADA, 10X10CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0.5M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 16	M	14,00	38,06	46,81	655,34	
4.2	85188	PORTAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSOES 1,0X1,6M, INCLUSIVE CADEADO	UN	1,00	517,94	637,07	637,07	
<b>SUB-TOTAL</b>								1.292,41
<b>5.0 MANTENÇÃO E REPARO - SERVIÇOS</b>								
5.1	C3496	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATORIA CAP ATÉ 5 l/s	UN	1,00	1.307,89	1.608,70	1.608,70	
5.2	C3417	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	1,00	417,08	513,01	513,01	
<b>SUB-TOTAL</b>								2.121,71
<b>6.0 CAPTAÇÃO DE ÁGUA PROFUNDA - MATERIAIS</b>								
6.1	750	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	2,00	4.521,11	5.131,91	10.263,82	
6.2	4180	NIPLA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	UN	1,00	6,46	7,33	7,33	
6.3	4193	NIPLA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1 1/4"	UN	1,00	17,10	19,41	19,41	
6.4	I5780	TUBO EDUTOR PVC DN 50	M	99,50	28,05	31,84	3.168,08	
6.5	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	5,00	13,34	15,14	75,70	
6.6	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	UN	2,00	47,37	53,77	107,54	
6.7	9887	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"	UN	1,00	38,68	43,91	43,91	
6.8	1419	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	1,00	11,50	13,05	13,05	
6.9	4178	NIPLA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	1,00	2,97	3,37	3,37	
6.10	I5720	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4	M	1,00	688,77	781,82	781,82	
6.11	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	1,00	105,05	119,24	119,24	
6.12	10408	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 2", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	1,00	144,10	163,57	163,57	
6.13	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	UN	1,00	47,37	53,77	53,77	
6.14	9859	TUBO PVC ROSCAVEL, 3/4", AGUA FRIA PREDIAL	UN	98,90	5,70	6,47	634,06	
6.15	12563	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 1,50 M, H = 0,50 M	UN	2,00	216,10	245,30	490,60	
6.16	C1901	PECAS PRE- MOLDADAS (PM) DE CONCRETO, ESP. = 5cm	M2	7,07	250,83	308,52	2.181,24	
6.17	4896	PLUG PVC, ROSCAVEL 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	1,00	0,53	0,60	0,60	
6.18	I5980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005	M	1,00	4.800,00	5.448,48	5.448,48	
<b>SUB-TOTAL</b>								23.575,59
<b>7.0 ADUÇÃO DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS</b>								
7.1	73679	LOCAÇÃO DE ADUTORAS, COLETORES TRONCO E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM	M	1.453,70	1,76	2,16	3.139,99	
7.2	90105	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 01/2015	M3	257,25	12,41	15,26	3.925,64	
7.3	72915	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	M3	121,88	10,46	12,87	1.568,60	
7.4	COMP.1	DESMONTE CUIDADOSO DE BLOCOS DE ROCHA COM MARTELETE PNEUMÁTICO.	M3	86,06	112,70	138,62	11.929,64	
7.5	94097	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF 06/2016	M2	473,91	4,29	5,28	2.502,24	
7.6	94102	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF 06/2016	M3	10,76	127,17	156,42	1.683,08	

*Luiz Carlos de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
C.R.C. Nº 161260/04



BDI SERV 23,00%  
BDI MAT 13,51%

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA  
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE SÍTIO CARAÍBAS

ORÇAMENTO BÁSICO

SINAPI JAN/2017, SETEMBRO 24.1 S/ DESONERAÇÃO E  
SICRO JAN/2017

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS	UNID	QUANT	PREÇO UNITÁRIO (S/ BDI)	PREÇO UNITÁRIO (C/ BDI)	PREÇO PARCIAL (C/ BDI)	PREÇO TOTAL
7.7	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	328,31	17,67	21,73	7.134,18	
7.8	94338	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_05/2016	M3	123,21	60,99	75,02	9.243,21	
7.9	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	123,21	3,09	3,80	468,20	
7.10	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXXKM	1.540,13	0,98	1,21	1.863,56	
7.11	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.	M	1.453,70	1,49	1,83	2.660,27	
7.12	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM	UN	2,00	106,96	131,56	263,12	
7.13	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,40	495,72	609,74	243,90	
		<b>SUB-TOTAL</b>						46.625,63
8.0	8.0	<b>ADUTORIA DE AGUA BRUTA - MATERIAS</b>						
8.1	8.1	<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>						
8.1.1	36375	TUBO PVC PBA JET, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	1.490,04	8,15	9,25	13.782,87	
8.2	8.2	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES</b>						
8.2.1	1835	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	9,00	9,75	11,07	99,63	
8.2.2	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	12,00	10,13	11,50	138,00	
8.2.3	1845	CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) Obs: dimensões entre asteriscos (*) indicam a aceitação de medidas aproximadas.	UN	2,00	11,09	12,59	25,18	
8.3	8.3	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA REGISTRO DE DESCARGA</b>						
8.3.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	19,56	22,20	44,40	
8.3.2	3933	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 4" X 2"	UN	2,00	68,36	77,60	155,20	
8.3.3	15055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABECOTE DN 50 PN10	M	2,00	568,91	645,77	1.291,54	
8.3.4	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	2,00	13,16	14,94	29,88	
8.3.5	52	ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	2,00	6,57	7,46	14,92	
8.4	8.4	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA VENTOSA</b>						
8.4.1	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	19,56	22,20	44,40	
8.4.2	3933	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 4" X 2"	UN	2,00	68,36	77,60	155,20	
8.4.3	15055	REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABECOTE DN 50 PN10	M	2,00	568,91	645,77	1.291,54	
8.4.4	15729	VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO/FLANGE DN 50 PN25	M	2,00	1.852,28	2.102,52	4.205,04	
8.4.5	48	ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	2,00	13,16	14,94	29,88	
8.4.6	52	ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM	UN	2,00	6,57	7,46	14,92	
		<b>SUB-TOTAL</b>						21.322,60
9.0	9.0	<b>RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - 10m³ (para 24000L)</b>						
9.1	9.1	<b>FUNDAÇÃO</b>						
9.1.1	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	41,22	12,74	15,67	645,92	
9.1.2	94099	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	12,57	2,12	2,61	32,81	
9.1.3	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	0,38	210,46	258,87	98,37	
9.1.4	5551	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	6,29	28,76	35,37	222,48	
9.1.5	73994/001	ARNHAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	KG	30,97	5,26	6,47	200,38	
9.1.6	94963	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	6,29	234,24	288,12	1.812,27	
9.1.7	73964/006	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	23,22	41,16	50,63	1.175,63	
9.2	9.2	<b>ESTRUTURA</b>						

Thiago Soares de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-PA Nº 1612609920



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA  
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE SÍTIO CARAÍBAS

BDI SERV 23,00%  
BDI MAT 13,51%

ORÇAMENTO BÁSICO

SINAPI JAN/2017, SEINFRA 24.1 S/ DESONERAÇÃO E  
SICRO JAN/2017

ITEM	CODIGO	SERVICOS	UNID	QUAN	PREÇO UNITARIO S/ BDI	PREÇO UNITARIO C/ BDI	PREÇO PARCIAL (C/ BDI)	PREÇO TOTAL
9.2.1	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2014	M3	1,06	240,44	295,74	313,48	
9.2.2	73933/004	PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNIÇÃO COMPLETA	M2	1,14	406,40	499,87	569,85	
9.3	9.3	IMPERMEABILIZAÇÃO						
9.3.1	83735	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM CIMENTO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA ULTRA RÁPIDA, TRAÇO 1:1, F=0,5 CM	M2	35,33	55,91	68,77	2.429,64	
9.4	9.4	TUBOS E CONEXÕES						
9.4.1	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	UN	1,00	1.524,55	1.875,20	1.875,20	
9.4.2	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIÂMETRO REGISTRO < 150 MM	UN	1,00	106,96	131,56	131,56	
9.5	9.5	PROTEÇÃO E SEGURANÇA						
9.5.1	74142/004	CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 10X10CM, ESPACAMENTO DE 3M, CRAVADOS 0.5M. COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 16	M	35,00	38,06	46,81	1.638,35	
9.5.2	85188	PORTAO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSOES 1,0X1,6M, INCLUSIVE CADEADO	UN	1,00	517,94	637,07	637,07	
9.5.3	85189	PORTAO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DIN 2440/NBR 5580, PAINEL UNICO, DIMENSOES 4,0X1,2M, INCLUSIVE CADEADO	UN	1,00	1.020,87	1.255,67	1.255,67	
9.5.4	73665	ESCALA TIPO MARINHEIRO EM AÇO CA-50 9,52MM INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	M	13,20	53,15	65,37	862,88	
9.5.5	74195/001	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"	M	9,42	298,22	366,81	3.455,35	
9.5.6	C4208	PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	1.804,17	2.219,13	2.219,13	
9.6	9.6	OUTROS SERVIÇOS						
9.6.1	73445	CAIXAÇÃO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM COM DUAS DEMAOS	M2	110,21	7,57	9,31	1.026,06	
9.6.2	C2899	PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO	UN	3,00	189,82	233,48	700,44	
9.6.3	73924/001	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M2	16,24	20,29	24,96	405,35	
		<b>SUB-TOTAL</b>						21.707,89
10.0	10.0	RESERVAÇÃO DE MATERIAIS						
10.1	10.1	ESTRUTURA						
10.1.1	12568	ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 3,00 M, H = 0,50 M	UN	28,00	730,64	829,35	23.221,80	
10.1.2	16086	TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M	UN	3,00	488,84	554,88	1.664,64	
10.1.3	89271	GUINDASTE HIDRAULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 11/2014	H	24,00	47,43	53,84	1.292,16	
10.2	10.2	FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES						
10.2.1	1806	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	UN	4,00	47,37	53,77	215,08	
10.2.2	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	16,00	13,34	15,14	242,24	
10.2.3	99	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA D'ÁGUA	UN	5,00	27,63	31,36	156,80	
10.2.4	9860	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	30,75	26,38	29,94	920,56	
10.2.5	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	2,00	105,05	119,24	238,48	
10.2.6	6298	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2" Obs: dimensões entre asteriscos (*) indicam a aceitação de medidas aproximadas.	UN	1,00	25,19	28,59	28,59	
10.2.7	4181	NIPE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	2,00	13,35	15,15	30,30	
10.2.8	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	1,00	13,34	15,14	15,14	
10.2.9	1807	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 3"	UN	1,00	113,81	129,19	129,19	
10.2.10	3914	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3"	UN	6,00	36,71	41,67	250,02	
10.2.11	83	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGES LIVRES, 75 MM X 2 1/2", PARA CAIXA D'ÁGUA	UN	2,00	130,73	148,39	296,78	
10.2.12	9857	TUBO PVC, ROSCAVEL, 3", ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	10,25	56,86	64,54	661,54	
10.2.13	1808	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 4"	UN	2,00	228,18	259,01	518,02	
10.2.14	3915	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 4"	UN	6,00	57,89	65,71	394,26	
10.2.15	106	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, LONGO, COM FLANGE LIVRE, 110 MM X 4", PARA CAIXA D'ÁGUA	UN	2,00	360,01	408,65	817,30	
10.2.16	9864	TUBO PVC, ROSCAVEL, 4", ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	11,25	67,15	76,22	857,48	
10.2.17	6027	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 4" (REF 1509)	UN	1,00	686,52	779,27	779,27	
10.2.18	1427	COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA	UN	2,00	19,39	22,01	44,02	
10.2.19	6031	REGISTRO DE ESFERA PVC, COM BORBOLETA, COM ROSCA EXTERNA, DE 3/4"	UN	2,00	12,27	13,93	27,86	

Thiago Siqueira de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-PA nº 012103-2





PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA  
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE SÍTIO CARAÍBAS



BDI SERV 23,00%  
BDI MAT 13,51%

ORÇAMENTO BÁSICO

SINAPI JAN/2017, SEINFRA 24.1 S/ DESONERAÇÃO E  
SICRO JAN/2017

ITEM	CODIGO	SERVICOS	UNID	QTD	PREÇO UNITARIO S/ BDI	PREÇO UNITARIO C/ BDI	PREÇO PARCIAL C/ BDI	PREÇO TOTAL
10.3	10.3	<b>OUTROS</b>						
10.3.1	18698	CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGANICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO	UN	1,00	2648,29	3.006,07	3.006,07	
10.3.2	396	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	13,00	1,28	1,45	18,85	
10.3.3	18699	PASTILHA DE CLORO ORGANICO - TRICOLO-S-TRIAZINA-TRIONA 99%	KG	100,00	31,78	36,07	3.607,00	
		<b>SUB-TOTAL</b>						39.433,55
11.1	73610	<b>REDES DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS</b>						
11.1	73610	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M	2.754,11	1,18	1,45	3.993,46	
11.2	90105	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	482,08	12,41	15,26	7.356,54	
11.3	72915	DESMONTE CUIDADOSO DE BLOCOS DE ROCHA COM MARTELETE PNEUMÁTICO.	M3	227,38	10,46	12,87	2.926,38	
11.4	COMP.1	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	886,82	4,29	5,28	4.682,41	
11.5	94102	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M3	21,48	127,17	156,42	3.359,90	
11.6	93378	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	614,72	17,67	21,73	13.357,87	
11.7	94338	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM AREIA PARA ATERRO. AF_05/2016	M3	239,69	60,99	75,02	17.981,54	
11.8	C0709	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	239,69	3,09	3,80	910,82	
11.9	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	1.498,06	0,98	1,21	1.812,65	
11.10	73888/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV) - PARA AGUA.	M	2.754,11	1,49	1,83	5.040,02	
11.11	74162/001	CAIXA DE CONCRETO, ALTURA = 1,00 METRO, DIAMETRO REGISTRO < 150 MM	UN	2,00	106,96	131,56	263,12	
11.12	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa	M3	0,22	495,72	609,74	134,14	
		<b>SUB-TOTAL</b>						85.642,08
12.1	12.1	<b>FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>						
12.1.1	36084	TUBO PVC PBA JET, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	2.822,96	7,10	8,06	22.753,06	
12.1.2	12.2	<b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES</b>						
12.2.1	1835	CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	24,00	9,75	11,07	265,68	
12.2.2	1831	CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	6,00	10,13	11,50	69,00	
12.2.3	7048	TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351)	UN	2,00	19,56	22,20	44,40	
12.2.4	1206	CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351)	UN	6,00	5,57	6,32	37,92	
12.2.5	6028	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)	UN	2,00	105,05	119,24	238,48	
		<b>SUB-TOTAL</b>						23.408,54
13.1	74253/001	<b>LIGACOES PREDIAIS - SERVIÇOS</b>						
13.1	74253/001	RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	460,00	21,81	26,83	12.341,80	
13.2	83878	LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"	UN	23,00	42,22	51,93	1.194,39	
13.3	95674	HIDROMETRO DN 20 (1/2), 3,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016	O	23,00	87,28	107,35	2.469,05	
13.4	74218/001	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	23,00	42,17	51,87	1.193,01	
		<b>SUB-TOTAL</b>						17.198,25
14.1	61	<b>LIGACOES PREDIAIS - MATERIAIS</b>						
14.1	61	ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179)	UN	23,00	1,96	2,22	51,06	
		<b>SUB-TOTAL</b>						51,06

Tiéfano Sávio de Oliveira  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-PA Nº 764265-2/2012



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA  
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE SÍTIO CARAÍBAS

BDI SERV 23,00%  
 BDI MAT 13,51%

ORÇAMENTO BÁSICO

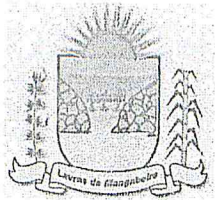
SINAPI JAN/2017 . SEINFRA 24.1 S/ DESONERAÇÃO E  
 SICRO JAN/2017

ITEM	CODIGO	SERVICOS	UNID	QTD	PRECO UNITARIO/ BDI	PRECO UNITARIO/ BDI	PRECO PARCIAL (QTD*PRECO)	PRECO TOTAL
------	--------	----------	------	-----	---------------------	---------------------	---------------------------	-------------

TOTAL GERAL								
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

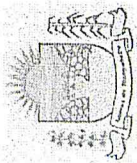


Thiago Soares de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-PE Nº 1612609520



## 8.0 CRONOGRAMA

*Thiago Soares de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-PE Nº 1612609520

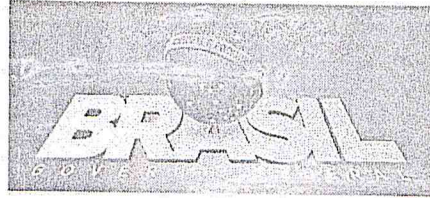


PREFEITURA MUNICIPAL DE LAVRAS DA MANGABEIRA  
 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE SÍTIO CARAÍBAS  
 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL GABARITO	SUBTAS	QUANTAS	PERCENTUAL	PERCENTUAL	PERCENTUAL	PERCENTUAL
1.0	INSTALAÇÃO DA OBRA	2.067,42	100,00%					100,00%
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	20.097,08	25,00%	5.024,27	25,00%	5.024,27	25,00%	100,00%
3.0	ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS	9.004,64	5.024,27	5.024,27	25,00%	5.024,27	75,00%	20.097,08
4.0	URBANIZAÇÃO DA CAPTAÇÃO - SERVIÇOS	1.292,41		2.251,16		6.753,48		9.004,64
5.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - SERVIÇOS	2.121,71				1.292,41		1.292,41
6.0	CAPTAÇÃO POÇO PROFUNDO - MATERIAIS	23.575,59	19,00%	4.479,35	21,00%	530,43	1,591,28	2.121,71
7.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇOS	46.625,63	60,00%	4.950,87	40,00%	14.145,35		23.575,57
8.0	ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAIS	21.322,60	40,00%	18.650,25	60,00%			46.625,63
9.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - SERVIÇOS - 10m³ Fuster 10,00m	21.707,89	8.529,04	12.793,56	50,00%			21.322,60
10.0	RESERVATÓRIO ELEVADO - MATERIAIS	39.433,55	50,00%	19.716,78	50,00%			100,00%
11.0	REDE DE ABASTECIMENTO - SERVIÇOS	85.642,08	10.853,95	10.853,95	51,385,25			21.707,90
12.0	REDE DE ABASTECIMENTO - MATERIAIS	23.408,54	35,00%	8.192,99	30,00%	7.022,55	35,00%	100,00%
13.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS	17.198,25		4.299,56	25,00%	12.898,69		39.433,56
14.0	LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS	54,06		25,00%	25,00%		50,00%	100,00%
PORCENTAGEM TOTAL GERAL		313.548,45	58.929,41	118.751,83	18,79%	112.987,25	22.879,96	313.548,45



Thiago Soares de Oliveira  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-PA Nº 1612609520



## 9.0 COMPOSIÇÃO DE B.D.I. E ENCARGOS SOCIAIS

*Thiago Soares de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-PS Nº 1612609520



## DETALHAMENTO DO B.D.I. - Abastecimento D'água

Obra:

### DEMONSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO B.D.I

G + S	Garantia + Seguro	0,49%	%	Do custo direto da obra
R	Risco	1,39%	%	Do custo direto da obra
DF	Despesas financeiras	0,99%	%	Do custo direto da obra
AC	Administração central	4,93%	%	Do custo direto da obra
L	Lucro	8,04%	%	Do custo direto da obra
I	Impostos (PIS, Cofins, ISS, CPRB)	5,25%	%	Do custo direto da obra
	PIS	0,65%		
	Cofins	3,0%		Do custo direto da obra
	ISS	1,6%		Do custo direto da obra
	CPRB	0,0%		
		0,0%		Do custo direto da obra
				Do custo direto da obra
	Taxas diversas	0,00%		Do custo direto da obra

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

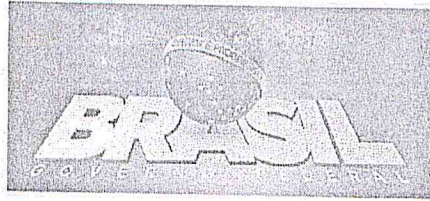
B.D.I. 23,00%

BDI CALCULADO DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES DO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

FONTE:

- Acórdão Nº 2622/2013-P.

*Thiago Soares de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-PA Nº 1612699520



## 10.0 MEMORIAL DE CALCULO DOS QUANTITATIVOS

*Thiago Soares de Oliveira*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-PA N° 1612609520