



**OBJETO:** PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO PROGRAMA DE AGRICULTURA FAMILIAR NO SETOR DA COLÔNIA EM AÇAILÂNDIA/MA

**LOCAL:** COLONIA - ZONA RURAL

**PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA - MA

**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO):** SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

**PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS:**

ORÇAMENTO SINTÉTICO

MEMORIA DE CÁLCULO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CURVA ABC

COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

ENCARGOS SOCIAIS

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

COMPOSIÇÃO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

  
**Marconys N. Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE PLANEJAMENTO



**AÇAILÂNDIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

## Planilha Orçamentária

Marconys M. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO |  **AÇAILÂNDIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO PROGRAMA DE AGRICULTURA FAMILIAR NO SETOR DA COLÔNIA EM AÇAILÂNDIA/MA  
LOCAL: COLÔNIA - ZONA RURAL  
FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

BDI: 23,06%

**ORÇAMENTO SINTÉTICO**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	VALOR UNITÁRIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PESO (%)
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							<b>21.559,36</b>	<b>9,87%</b>
1.1	COMP 01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA	COMP.	M2	6,00	374,98	461,45	2.768,70	1,27%
1.2	COMP 02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA	COMP.	UNID	1,00	6.968,65	8.575,62	8.575,62	3,93%
1.3	COMP. 03	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	COMP.	UNID	1,00	1.050,78	1.293,09	1.293,09	0,59%
1.4	COMP 04	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	COMP.	MÊS	1,00	7.250,08	8.921,95	8.921,95	4,08%
<b>2</b>	<b>PERFURAÇÃO DO POÇO</b>							<b>28.270,50</b>	<b>12,94%</b>
2.1	24.60.06	PERFURACAO DIAMETRO DE 12 1/4 POL - UNIDADE ROTATIVA POCO < 150M	EMBASA	M	150,00	153,15	188,47	28.270,50	12,94%
<b>3</b>	<b>COMPLEMENTAÇÃO DO POÇO</b>							<b>74.695,82</b>	<b>34,19%</b>
3.1	113746	DESCIDA DE REVESTIMENTO (TUBOS/FILTROS GEOMECÂNICO) DIAM. 8"	ORSE	M	150,00	26,16	32,19	4.828,50	2,21%
3.2	S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	M	20,00	221,38	272,43	5.448,60	2,49%
3.3	S06256	REVESTIMENTO TUBO LISO PVC GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	M	130,00	147,75	181,82	23.636,60	10,82%
	COMP 05	PROTEÇÃO SANITÁRIA	COMP.	M3	2,00	627,84	772,62	1.545,24	0,71%
3.5	I05122	TAMPA DE POÇO CAP MACHO REFORÇADO EM 150MM	ORSE	UN	1,00	340,49	419,01	419,01	0,19%
3.6	S06296	PRÉ-FILTRO COMUM - CASCALHO DE QUARTZO ARREDONDADO	ORSE	M3	9,00	1.619,38	1.992,81	17.935,29	8,21%
3.7	S06279	CENTRALIZADOR DN 6"	ORSE	UN	18,00	267,02	328,59	5.914,62	2,71%
3.8	S06097	DESINFECÇÃO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA	ORSE	M3	10,00	143,26	176,30	1.763,00	0,81%
3.9	S06306	DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR 150PSI / 600CFM	ORSE	H	24,00	225,08	276,98	6.647,52	3,04%
3.10	COMP 09	PROTECAO-LIMPEZA QUIMICA EM PAREDES DE POCO ARTESIANO	COMP.	M	150,00	31,38	38,62	5.793,00	2,65%
3.11	S06312	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA	ORSE	UN	1,00	565,21	695,55	695,55	0,32%
3.12	S06313	ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA	ORSE	UN	1,00	55,98	68,89	68,89	0,03%
<b>4</b>	<b>ELEVATÓRIA</b>							<b>69.390,67</b>	<b>31,76%</b>
4.1	COMP 06	CONJUNTO MOTOBOMBA SUBMERSIVEL 25CV 380V E QUADRO DE COMANDO 25CV 380V	COMP.	CJ	1,00	31.210,00	38.407,03	38.407,03	17,58%
4.2	S09006	CABO DE COBRE ISOLADO HEPR (XLPE), RIGIDO, 16MM², 1KV / 90° C	ORSE	M	120,00	18,32	22,54	2.704,80	1,24%
4.3	I03047	CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 10MM (3/8")	ORSE	M	120,00	29,42	36,20	4.344,00	1,99%
4.4	00006299	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	1,00	138,35	170,25	170,25	0,08%
4.5	92353	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	1,00	146,69	180,52	180,52	0,08%
4.6	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	1,00	156,53	192,63	192,63	0,09%
	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	2,00	236,78	291,38	582,76	0,27%
4.8	92347	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	1,00	101,94	125,45	125,45	0,06%
4.9	00001778	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	2,00	219,84	270,54	541,08	0,25%
4.10	COMP 07	TUBO FERRO GALVANIZADO 2.1/2"	COMP.	M	6,00	119,29	146,80	880,80	0,40%
4.11	00009889	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	2,00	185,09	227,77	455,54	0,21%
4.12	92346	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	4,00	90,65	111,55	446,20	0,20%
4.13	COMP 08	TUBO EDUTOR PVC RIGIDO ( CRI ) 2.1/2X3M C/ LUVA PVC REFORÇADA	COMP.	M	120,00	134,91	166,02	19.922,40	9,12%
4.14	99622	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	SINAPI	UN	1,00	355,28	437,21	437,21	0,20%
<b>5</b>	<b>ABRIGO PARA CONJUNTO MOTOR BOMBA</b>							<b>8.547,80</b>	<b>3,91%</b>
5.1	<b>INFRAESTRUTURA</b>							<b>3.803,52</b>	<b>1,74%</b>
5.1.1	4800400	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	SICRO	M2	100,00	4,86	5,98	598,00	0,27%

  
**Marconys W. Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7



OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO PROGRAMA DE AGRICULTURA FAMILIAR NO SETOR DA COLÔNIA EM AÇAILÂNDIA/MA  
LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL  
FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

BDI: 23,06%

**ORÇAMENTO SINTÉTICO**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	VALOR UNITÁRIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PESO (%)
5.1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	4,41	7,74	9,52	41,98	0,02%
5.1.3	S02497	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	ORSE	M3	0,86	49,60	61,04	52,74	0,02%
5.1.4	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,58	34,44	42,38	24,41	0,01%
5.1.5	S00126	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=15 MPA, LANÇADO E ADENSADO	ORSE	M3	0,27	588,84	724,63	194,93	0,09%
5.1.6	101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 05/2020	SINAPI	M3	0,49	855,99	1.053,38	518,77	0,24%
5.1.7	0407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	SICRO	KG	21,52	11,85	14,58	313,76	0,14%
5.1.8	3107999	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 12 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	SICRO	M2	3,88	153,69	189,13	733,82	0,34%
5.1.9	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	SINAPI	M2	9,46	86,64	106,62	1.008,63	0,46%
5.1.10	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016	SINAPI	M2	7,29	28,33	34,86	254,13	0,12%
5.1.11	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020	SINAPI	M2	1,44	35,19	43,30	62,35	0,03%
<b>5.2</b>		<b>ESQUADRIAS</b>						<b>1.851,28</b>	<b>0,85%</b>
5.2.1	111632	PORTAO FERRO ABRIR COM PINTURA EM DUAS FACES	SBC	M2	1,68	872,28	1.073,43	1.803,36	0,83%
5.2.2	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	0,06	649,03	798,70	47,92	0,02%
<b>5.3</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>						<b>1.488,72</b>	<b>0,68%</b>
5.3.1	00001062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00	254,79	313,54	313,54	0,14%
5.3.2	S02497	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	ORSE	M3	0,45	49,60	61,04	27,47	0,01%
5.3.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	0,23	34,44	42,38	9,75	0,00%
5.3.4	S11083	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS ESP. = 0,12M, DIM. INT. = 0.40 X 0.40 X 0.30M, COM BRITA E GRELHA EM FERRO FUNDIDO	ORSE	UNID	1,00	361,68	445,08	445,08	0,20%
5.3.5	90447	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 09/2023	SINAPI	M	2,00	7,91	9,73	19,46	0,01%
5.3.6	91831	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	2,00	17,12	21,07	42,14	0,02%
5.3.7	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	4,00	17,73	21,82	87,28	0,04%
5.3.8	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	12,00	6,12	7,53	90,36	0,04%
5.3.9	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	8,00	15,25	18,77	150,16	0,07%
5.3.10	92029	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00	56,55	69,59	69,59	0,03%

Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA/MA 112092078-7



OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO PROGRAMA DE AGRICULTURA FAMILIAR NO SETOR DA COLÔNIA EM AÇAILÂNDIA/MA  
LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL  
FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

BDI: 23,06%

**ORÇAMENTO SINTÉTICO**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QTD	VALOR UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	VALOR UNITÁRIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PESO (%)
5.3.11	S10793	CAIXA DE PASSAGEM PVC, 4" X 2", EMBUTIR, P/ELETRODUTO - REV 01	ORSE	UN	2,00	13,50	16,61	33,22	0,02%
5.3.12	97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	SINAPI	UN	1,00	116,96	143,93	143,93	0,07%
5.3.13	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	1,00	30,96	38,10	38,10	0,02%
5.3.14	101890	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	1,00	15,15	18,64	18,64	0,01%
5.4		<b>REVESTIMENTO</b>						1.073,07	0,49%
5.4.1	87904	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	SINAPI	M2	20,42	7,78	9,57	195,42	0,09%
5.4.2	89173	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 12/2014	SINAPI	M2	20,42	34,93	42,98	877,65	0,40%
5.5		<b>PINTURA</b>						331,21	0,15%
5.5.1	S02322	PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 02 DEMÃOS DE TINTA MINERAL EM PÓ (HIDRACOR OU SIMILAR)	ORSE	M2	20,42	13,18	16,22	331,21	0,15%
6		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>						1.510,94	0,69%
6.1	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	ORSE	M3	13,00	34,44	42,38	550,94	0,25%
6.2	55.01.07	LIMPEZA FINAL DO CANTEIRO	EMBASA	M2	500,00	1,56	1,92	960,00	0,44%
7		<b>RESERVATÓRIO</b>						14.480,84	6,63%
7.1	S10203	RESERVATORIO ELEVADO C/ CAIXA D'AGUA EM FIBRA DE VIDRO DE 5.000 LITROS APOIADO EM ESTRUTURA PRE-MOLDADA CONCRETO, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA E PILAR CILINDRICO C/ALTURA UTIL = 6,00M, INCLUSO FRETE E MONTAGEM NO LOCAL, EXCETO INST.HIDRAULICA	ORSE	UN	1,00	9.466,75	11.649,78	11.649,78	5,33%
7.2	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	SEINFRA	UN	1,00	2.300,55	2.831,06	2.831,06	1,30%

VALOR TOTAL COM BDI	R\$	218.455,93
VALOR DO BDI: 23,06%	R\$	40.936,08
VALOR SEM BDI	R\$	177.519,85

  
**Marconys N. Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7  
Marconys Nascimento Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA-MA nº 112092078-7

Açailândia/MA, em 21 de novembro de 2023



## Memória de Cálculo

  
Marconys W. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA/MA 112092078-7



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO



**AÇAILÂNDIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO PROGRAMA DE AGRICULTURA FAMILIAR NO LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL  
FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

BDI: 23,06%

MEMORIA DE CALCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE									
					C	L	A/E	V	TX	P	DMT	Q	Total	
LEGENDA: L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.														
1	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>													
1.1	COMP 01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA	COMP.	M2	3,00	2,00						6,00		
1.2	COMP 02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA	COMP.	UNID							1,00	1,00		
1.3	COMP. 03	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	COMP.	UNID							1,00	1,00		
1.4	COMP 04	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	COMP.	MÊS							1,00	1,00		
2	<b>PERFURAÇÃO DO POÇO</b>													
2.1	24.60.06	PERFURACAO DIAMETRO DE 12 1/4 POL - UNIDADE ROTATIVA POCO < 150M	EMBASA	M	150,00							150,00		
3	<b>COMPLEMENTAÇÃO DO POÇO</b>													
3.1	I13746	DESCIDA DE REVESTIMENTO (TUBOS/FILTROS GEOMECÂNICO) DIAM. 8"	ORSE	M	150,00							150,00		
3.2	S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	M	20,00							20,00		
3.3	S06256	REVESTIMENTO TUBO LISO PVC GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	ORSE	M	130,00							130,00		
3.4	COMP 05	PROTEÇÃO SANITÁRIA	COMP.	M3			2,00					2,00		
3.5	I05122	TAMPA DE POÇO CAP MACHO REFORÇADO EM 150MM	ORSE	UN							1,00	1,00		
3.6	S06296	PRÉ-FILTRO COMUM - CASCALHO DE QUARTZO ARREDONDADO	ORSE	M3			9,00					9,00		
3.7	S06279	CENTRALIZADOR DN 6"	ORSE	UN							18,00	18,00		
3.8	S06097	DESINFECÇÃO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA	ORSE	M3			10,00					10,00		
3.9	S06306	DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR 150PSI / 600CFM	ORSE	H					24,00			24,00		
3.10	COMP 09	PROTECAO-LIMPEZA QUIMICA EM PAREDES DE POCO ARTESIANO	COMP.	M	150,00							150,00		
3.11	S06312	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA	ORSE	UN							1,00	1,00		
3.12	S06313	ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA	ORSE	UN							1,00	1,00		
4	<b>ELEVATÓRIA</b>													
4.1	COMP 06	CONJUNTO MOTOBOMBA SUBMERSIVEL 25CV 380V E QUADRO DE COMANDO 25CV 380V	COMP.	CJ							1,00	1,00		
4.2	S09006	CABO DE COBRE ISOLADO HEPR (XLPE), RIGIDO, 16MM², 1KV / 90° C	ORSE	M	120,00							120,00		
4.3	I03047	CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 10MM (3/8")	ORSE	M	120,00							120,00		
4.4	00006299	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	SINAPI	UN							1,00	1,00		
4.5	92353	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN							1,00	1,00		
4.6	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGf/cm2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN							1,00	1,00		
4.7	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN							2,00	2,00		
4.8	92347	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN							1,00	1,00		
4.9	00001778	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2 1/2"	SINAPI	UN							2,00	2,00		
4.10	COMP 07	TUBO FERRO GALVANIZADO 2.1/2"	COMP.	M	6,00							6,00		
4.11	00009889	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2 1/2"	SINAPI	UN							2,00	2,00		
4.12	92346	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN							4,00	4,00		
4.13	COMP 08	TUBO EDUTOR PVC RIGIDO ( CRI ) 2.1/2X3M C/ LUVA PVC REFORÇADA	COMP.	M	120,00							120,00		
4.14	99622	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	SINAPI	UN							1,00	1,00		
5	<b>ABRIGO PARA CONJUNTO MOTOR BOMBA</b>													
5.1	<b>INFRAESTRUTURA</b>													
5.1.1	4800400	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	SICRO	M2	10,00	10,00						100,00		
5.1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	2,10	2,10						4,41		
5.1.3	S02497	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	ORSE	M3				0,864				0,86		
5.1.4	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3				0,576				0,58		
5.1.5	S00126	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=15 MPA, LANÇADO E ADENSADO	ORSE	M3				0,269				0,27		
5.1.6	101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	SINAPI	M3	5,40	0,19	0,48					0,49		
5.1.7	0407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	SICRO	KG				21,520				21,52		

Marcelo N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO



**AÇAILÂNDIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO PROGRAMA DE AGRICULTURA FAMILIAR NO LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL  
FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

BDI: 23,06%

MEMORIA DE CALCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE									
					C	L	A/E	V	TX	P	DMT	Q	Total	
LEGENDA: L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.														
5.1.8	3107999	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 12 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	SICRO	M2				3,88						3,88
5.1.9	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF 12/2021	SINAPI	M2				9,46						9,46
5.1.10	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016	SINAPI	M2				7,29						7,29
5.1.11	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020	SINAPI	M2				1,44						1,44
5.2		<b>ESQUADRIAS</b>												
5.2.1	111632	PORTAO FERRO ABRIR COM PINTURA EM DUAS FACES	SBC	M2				1,68						1,68
5.2.2	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	SINAPI	M2	0,30	0,20								0,06
5.3		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>												
5.3.1	00001062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	SINAPI	UN								1,00		1,00
5.3.2	S02497	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	ORSE	M3				0,45						0,45
5.3.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3				0,23						0,23
5.3.4	S11083	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS ESP. = 0,12M, DIM. INT. = 0.40 X 0.40 X 0.30M, COM BRITA E GRELHA EM FERRO FUNDIDO	ORSE	UNID								1,00		1,00
5.3.5	90447	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 09/2023	SINAPI	M	2,00									2,00
5.3.6	91831	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	2,00									2,00
5.3.7	91865	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	4,00									4,00
5.3.8	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	12,00									12,00
5.3.9	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	8,00									8,00
5.3.10	92029	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	1,00									1,00
5.3.11	S10793	CAIXA DE PASSAGEM PVC, 4" X 2", EMBUTIR, P/ELETRODUTO - REV 01	ORSE	UN	2,00									2,00
5.3.12	97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	SINAPI	UN	1,00									1,00
5.3.13	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	1,00									1,00
5.3.14	101890	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	SINAPI	UN	1,00									1,00
5.4		<b>REVESTIMENTO</b>												
5.4.1	87904	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 10/2022	SINAPI	M2				20,42						20,42
5.4.2	89173	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 12/2014	SINAPI	M2				20,42						20,42
5.5		<b>PINTURA</b>												
5.5.1	S02322	PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 02 DEMÃOS DE TINTA MINERAL EM PÓ (HIDRACOR OU SIMILAR)	ORSE	M2				20,42						20,42
6		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>												
6.1	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	ORSE	M3				13,00						13,00

Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO |  **AÇAILÂNDIA**  
GOVERNO MUNICIPAL


OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO PROGRAMA DE AGRICULTURA FAMILIAR NO LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL  
FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

BDI: 23,06%

MEMORIA DE CALCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE								
					C	L	A/E	V	TX	P	DMT	Q	Total
LEGENDA: L: Largura; C: comprimento; A/E: altura/espessura; V: volume; TX: taxa; P: peso; PE: peso específico; DMT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
6.2	55.01.07	LIMPEZA FINAL DO CANTEIRO	EMBASA	M2				500,00					500,00
7	RESERVATÓRIO												
7.1	S10203	RESERVATORIO ELEVADO C/ CAIXA D'AGUA EM FIBRA DE VIDRO DE 5.000 LITROS APOIADO EM ESTRUTURA PRE-MOLDADA CONCRETO, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA E PILAR CILINDRICO C/ALTURA UTIL = 6,00M, INCLUSO FRETE E MONTAGEM NO LOCAL, EXCETO INST.HIDRAULICA	ORSE	UN								1,00	1,00
7.2	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	SEINFRA	UN								1,00	1,00

Açailândia/MA, em 21 de novembro de 2023

  
**Marconys Nascimento Barbosa**  
Engenheiro Civil  
~~CREA-MA 112092078-7~~  
Marconys Nascimento Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA-MA nº 112092078-7



# COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

*MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO*

  
**Marconys W. Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA MA T12092078-7



OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO PROGRAMA DE AGRICULTURA FAMILIAR NO SETOR DA CC LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL  
FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

COMP. 03 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

$$CM_{ob} = \left( \frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

onde:

C<sub>mob</sub> representa o custo de mobilização e desmobilização; DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi); K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo à sua origem; FU representa o fator de utilização do veículo transportador; V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós; CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.

DM mínimo: 50 km

Adotou-se um raio de 150 km para a distância de mobilização, visando municípios próximos com capacidade de fornecimento dos equipamentos.

EQUIPAMENTOS:	DM	K	FU	V	CH	C <sub>mob</sub>
91001 - COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 400 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 110 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	50	1	1	60	R\$ 10,00	R\$ 8,33
10645 - PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	50	1	1	60	R\$ 26,63	R\$ 22,19
73467 - CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	50	1	1	60	R\$ 244,38	R\$ 203,65
73467 - CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	50	1	1	60	R\$ 244,38	R\$ 203,65
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 437,83</b>

Veículos transportadores:

73467 - CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF\_06/2014 CH: R\$ 244,38

73467 - CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF\_06/2014 CH: R\$ 244,38

EQUIP. TRANSPORTADO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA (IDA E VOLTA)	QUANT.	PREÇO TRANSPORTE	PREÇO TOTAL	VEÍCULO TRANSPORTADOR
<b>Equipamentos (somente ida)</b>							
91001 - COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZÃO 400 PCM, PRESSAO DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR A DIESEL POTÊNCIA 110 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Raio 150km	Canteiro	100	1	R\$ 10,00	R\$ 10,00	73467
10645 - PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	Raio 150km	Canteiro	100	1	R\$ 26,63	R\$ 26,63	73467
<b>Veículos de produção (somente ida)</b>							
73467 - CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Raio 150km	Canteiro	100	2	R\$ 244,38	R\$ 488,76	73467
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 525,39</b>	
<b>TOTAL MOB. + DESMOB.</b>						<b>R\$ 1.050,78</b>	

O VALOR PARA DESMOBILIZAÇÃO É O MESMO PARA MOBILIZAÇÃO.

Açailândia/MA, em 21 de novembro de 2023

  
**Marconys N. Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 112092078-7  
Marconys Nascimento Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA-MA nº 112092078-7



## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

  
Marconys W. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA/MA 112092078-7



SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO |  **AÇAILÂNDIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO PROGRAMA DE LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL  
FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

BDI: 23,06%

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

COMP 01 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA

MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA,	SINAPI	M	1,000	8,16	8,16
4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ")	ORSE	M	4,000	11,91	47,64
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA	SINAPI	M2	1,000	250,00	250,00
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,110	19,68	2,16
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>307,96</b>
SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,000	24,85	24,85
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,000	19,30	38,60
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA	SINAPI	M3	0,010	357,34	3,57
<b>TOTAL SERVICIO:</b>						<b>67,02</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>						<b>374,98</b>

COMP 02 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	SINAPI	m3	13,0000	76,35	992,55
2	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	SEINFRA	M2	225,0000	5,07	1.140,75
3	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	SINAPI	M2	5,0000	967,07	4.835,35
<b>TOTAL SERVICIO:</b>							<b>6.968,65</b>

COMP 04 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	P9836	GEÓLOGO	SICRO	H	8,0000	109,27	874,16
2	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS	SINAPI	H	8,0000	112,74	901,92
3	00004083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	112,0000	27,95	3.130,40
4	00041776	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)	SINAPI	H	126,0000	18,60	2.343,60
<b>TOTAL SERVICIO:</b>							<b>7.250,08</b>

COMP 05 PROTEÇÃO SANITÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1	00000248	AJUDANTE DE OPERACAO EM GERAL	SINAPI	H	0,7500	13,82	10,37
2	88322	TÉCNICO DE SONDAGEM COM	SINAPI	H	2,2500	22,12	49,77
3	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	m3	1,0000	567,70	567,70
<b>TOTAL SERVICIO:</b>							<b>627,84</b>

COMP 06 CONJUNTO MOTOBOMBA SUBMERSIVEL 25CV 380V E QUADRO DE COMANDO 25CV 380V

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	PREÇO DE MERCADO - COTAÇÃO 01	PREÇO DE MERCADO - COTAÇÃO 02	PREÇO DE MERCADO - COTAÇÃO 03	VALOR UNITÁRIO (MÉDIA SIMPLES)	VALOR TOTAL
	CONJUNTO MOTOBOMBA SUBMERSIVEL 25CV 380V E QUADRO DE COMANDO 25CV 380V	un	1	24.280,00	33.250,00	36.100,00	31.210,00	31.210,00

COMP 07 TUBO FERRO GALVANIZADO 2.1/2"

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1	00007701	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	1,0500	90,42	94,94
2	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO	SINAPI	H	0,5540	19,48	10,79
3	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,5540	24,48	13,56
<b>TOTAL SERVICIO:</b>							<b>119,29</b>

COMP 08 TUBO EDUTOR PVC RIGIDO ( CRI ) 2.1/2X3M C/ LUVA PVC REFORÇADA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.	PREÇO DE MERCADO - COTAÇÃO 01	PREÇO DE MERCADO - COTAÇÃO 02	PREÇO DE MERCADO - COTAÇÃO 03	VALOR UNITÁRIO (MÉDIA SIMPLES)	VALOR TOTAL
------	-----------	-------	------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	-------------

Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO |  **AÇAILÂNDIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO PROGRAMA DE LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL  
FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

BDI: 23,06%

COMPOSIÇÃO PRÓPRIA

1	TUBO EDUTOR PVC RIGIDO ( CRI ) 2.1/2X3M C/ LUVA PVC REFORÇADA	M	1	100,58	155,15	149,00	134,91	134,91
---	---	---	---	--------	--------	--------	--------	--------

COMP 09 PROTECAO-LIMPEZA QUIMICA EM PAREDES DE POCO ARTESIANO								
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
1	I052273	INSUMO DESCONTINUADO - LIMPEZA QUIMICA- INCRUSTACAO EM TUBOS POCO ARTESIANO	SBC	M	1,0000	32,64	32,64	
<b>TOTAL SERVIÇO:</b>							<b>32,64</b>	

Açailândia/MA, em 21 de novembro de 2023

  
**Marconys N. Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 112092078-7

**Marconys Nascimento Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA-MA nº 112092078-7

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE PLANEJAMENTO



**AÇAILÂNDIA**  
— GOVERNO MUNICIPAL —

# COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

*PREÇO DE MERCADO*

  
Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7



SECRETARIA MUNICIPAL  
DE PLANEJAMENTO



**AÇAILÂNDIA**  
— GOVERNO MUNICIPAL —

## Cronograma Físico-Financeiro

  
Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA/MA 112092078-7



OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO PROGRAMA DE AGRICULTURA FAMILIAR NO SETOR DA COLÔNIA EM AÇAILÂNDIA/MA

LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL

FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO					
ITEM	SERVIÇOS	PESO	VALOR	MES 01	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	9,87%	21.559,36	100,00%	21.559,36
2	PERFURAÇÃO DO POÇO	12,94%	28.270,50	100,00%	28.270,50
3	COMPLEMENTAÇÃO DO POÇO	34,19%	74.695,82	100,00%	74.695,82
4	ELEVATÓRIA	31,76%	69.390,67	100,00%	69.390,67
5	ABRIGO PARA CONJUNTO MOTOR BOMBA	3,91%	8.547,80	100,00%	8.547,80
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0,69%	1.510,94	100,00%	1.510,94
7	RESERVATÓRIO	6,63%	14.480,84	100,00%	14.480,84
	<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>218.455,93</b>	<b>100,00%</b>	<b>218.455,93</b>
				<b>Acumulado</b>	<b>218.455,93</b>

Açailândia/MA, em 21 de novembro de 2023

  
Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil

Marconys Nascimento Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA-MA nº 112092078-7

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE PLANEJAMENTO



**AÇAILÂNDIA**  
— GOVERNO MUNICIPAL —

## Encargos Sociais

  
**Marconys N. Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7





OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL

FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (SEM DESONERAÇÃO)			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	1,00	1,00
A	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>37,80</b>	<b>37,80</b>
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,88	NÃO INDICADA
B2	Feriados	3,95	NÃO INDICADA
B3	Auxílio-Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	10,96	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuva	1,50	NÃO INDICADA
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	11,11	8,45
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
B	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>47,22</b>	<b>18,16</b>
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,55	3,46
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,08
C3	Férias Indenizadas	3,15	2,40
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61	1,99
C5	Indenização Adicional	0,38	0,29
C	<b>Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>10,80</b>	<b>8,22</b>
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,85	6,86
D2	Reincidência de Grupo A Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41	0,31
D	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>18,26</b>	<b>7,17</b>
* GRUPO E			
E1			
E	Total dos Encargos Sociais Complementares	0,00	0,00
<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>		<b>114,08</b>	<b>71,35</b>

Açailândia/MA, em 21 de novembro de 2023

  
**Marconys N. Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7  
**Marconys Nascimento Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA-MA nº 112092078-7



## Composição de BDI (%)

  
**Marconys N. Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA MA 012092078-7



OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL

FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

BDI: 23,06

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			Taxas Adotadas - %
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	
Taxa de seguros + Garantia (*)	0,28	0,75	0,49	0,49
Risco	1,00	1,74	1,39	1,74
Despesas Financeiras	0,94	1,17	0,99	1,17
Administração Central	3,43	6,71	4,93	3,43
Lucro	6,74	9,40	8,04	8,04
<b>Tributos (soma dos itens abaixo)</b>	<b>10,15</b>	<b>13,15</b>	<b>10,65</b>	<b>6,15</b>
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISSQN (**)(***)	2,00	5,00	2,50	2,50
<b>TOTAL</b>				<b>23,06</b>

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

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

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

S = taxa de seguros

G = taxa de garantia

R = taxa de risco

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

Observações:

(\*) - Pode haver garantia desde que previsto no Edital da Licitação e no Contrato de Execução.

(\*\*) - A taxa de ISSQN foi considerado o valor tributado dentro do município.

(\*\*\*) - Podem ser aceitos outros percentuais de ISSQN desde que previsto na legislação municipal.

Açailândia/MA, em 21 de novembro de 2023

Marconys N. Barbosa

Engenheiro Civil  
CREA-MA 112092078-7

Marconys Nascimento Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA-MA nº 112092078-7





## Composições de Preços Unitários

  
Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA/MA 112092078-7

**OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL**  
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1**

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

**2.1. 24.60.06 PERFURACAO DIAMETRO DE 12 1/4 POL - UNIDADE ROTATIVA POCO <150M (M)**

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
H020050011	UNIDADE - PERFURACAO ROTATIVA POCO <150M	EMBASA	H	0,37300000	R\$ 171,94	R\$ 64,13
TOTAL Equipamento:						R\$ 64,13
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
D010000045	BENTONITA (SACO DE 50 KG)	EMBASA	SC	0,61000000	R\$ 34,50	R\$ 21,05
J040001311	BROCA TRICONE 12. 1/4"	EMBASA	UN	0,00030000	R\$ 2.068,50	R\$ 0,62
J040001308	BROCA TRICONE 8. 1/2"	EMBASA	UN	0,00040000	R\$ 829,50	R\$ 0,33
D010000003	CAL HIDRATADA	EMBASA	KG	0,14000000	R\$ 1,25	R\$ 0,18
J050000040	COMANDO 6. 1/2" R. 5. 1/2" FH	EMBASA	UN	0,00000000	R\$ 7.717,30	R\$ 0,00
J050000030	HASTE DE PERFURACAO DN 4.3/4" OD, COM ROSCA 3. 1/2" API	EMBASA	M	0,00000000	R\$ 355,89	R\$ 0,00
D240000035	SODA CAUSTICA	EMBASA	KG	0,21000000	R\$ 10,32	R\$ 2,17
TOTAL Material:						R\$ 24,35
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12.14.00	LOCACAO DE CAMINHAO PIPA INCLUINDO MOTORISTA E COMBUSTIVEL	EMBASA	H	0,90000000	R\$ 71,86	R\$ 64,67
TOTAL Serviço:						R\$ 64,67
VALOR:						R\$ 153,15

**3.1. I13746 Descida de revestimento (Tubos/Filtros Geomecânico) diam. 8" (m)**

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I13746	Descida de revestimento (Tubos/Filtros Geomecânico) diam. 8"	ORSE	m	1,00000000	R\$ 26,16	R\$ 26,16
TOTAL Serviço:						R\$ 26,16
VALOR:						R\$ 26,16

**3.2. S06268 Revestimento Filtro PVC - Geomecânico Reforçado DN 150mm (m)**

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05091	Revestimento filtro pvc geomecânico reforçado dn 150mm	ORSE	m	1,00000000	R\$ 221,38	R\$ 221,38
TOTAL Serviço:						R\$ 221,38
VALOR:						R\$ 221,38

**3.3. S06256 Revestimento Tubo Liso PVC Geomecânico Reforçado DN 150mm (m)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I09850S	Tubo pvc de revestimento geomecanico nervurado reforçado, dn = 150 mm, comprimento = 2 m	ORSE	m	1,00000000	R\$ 147,75	R\$ 147,75
TOTAL Material:						R\$ 147,75
VALOR:						R\$ 147,75

**3.4. COMP 05 PROTEÇÃO SANITÁRIA (M3)**

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP 05	PROTEÇÃO SANITÁRIA		M3	1,00000000	R\$ 785,31	R\$ 785,31
TOTAL OUTROS:						R\$ 785,31
VALOR:						R\$ 785,31

  
**Marco N. Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7

**OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL**  
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1**

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

**3.5. I05122 Tampa de poço cap macho reforçado em 150mm (un)**

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05122 Tampa de poço cap macho reforçado em 150mm	ORSE	un	1,00000000	R\$ 340,49	R\$ 340,49
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 340,49</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 340,49</b>

**3.6. S06296 Pré-Filtro Comum - Cascalho de Quartzo Arredondado (m3)**

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05073 Pré-filtro comum	ORSE	m3	1,00000000	R\$ 1.619,38	R\$ 1.619,38
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 1.619,38</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 1.619,38</b>

**3.7. S06279 Centralizador DN 6" (un)**

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05024 Centralizador em 6"	ORSE	un	1,00000000	R\$ 267,02	R\$ 267,02
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 267,02</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 267,02</b>

**3.8. S06097 Desinfecção em rede de água / adutora (m3)**

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10554 Encargos Complementares - Encanador	ORSE	h	1,71400000	R\$ 3,75	R\$ 6,43
S10549 Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	3,42800000	R\$ 3,82	R\$ 13,09
<b>TOTAL Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 19,52</b>
Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I02459 Caminhão tanque 6000 l (m. benz - ATEGO 1418/42 - 136,0 hp ou equivalente)	ORSE	h	0,57140000	R\$ 69,19	R\$ 39,54
<b>TOTAL Equipamento:</b>					<b>R\$ 39,54</b>
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05489 Hipoclorito de cálcio	ORSE	kg	0,00500000	R\$ 28,93	R\$ 0,14
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 0,14</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I02696S Encanador ou bombeiro hidráulico (horista)	ORSE	h	1,71400000	R\$ 18,16	R\$ 31,13
I00054 Encarregado de turma - SICRO	ORSE	h	0,51420000	R\$ 18,23	R\$ 9,37
I06111S Servente de obras	ORSE	h	3,42800000	R\$ 12,72	R\$ 43,60
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 84,10</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 143,26</b>

**3.9. S06306 Desenvolvimento com Compressor 150psi / 600cfm (h)**

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05029 Desenvolvimento com compressor 150psi - 600cfm	ORSE	h	1,00000000	R\$ 225,08	R\$ 225,08
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 225,08</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 225,08</b>

**3.10. 047800 PROTECAO-LIMPEZA QUIMICA EM PAREDES DE POCO ARTESIANO (M)**

**Marconys N. Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7



**OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL**  
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1**

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
047800	PROTECAO-LIMPEZA QUIMICA EM PAREDES DE POCO ARTESIANO		M	1,00000000	R\$ 31,38	R\$ 31,38
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	<b>R\$ 31,38</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 31,38</b>

3.11. S06312 Análise Físico-química da Água (un)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
105022	Análise físico-química de água	ORSE	un	1,00000000	R\$ 565,21	R\$ 565,21
					<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 565,21</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 565,21</b>

3.12. S06313 Análise Bacteriológica da Água (un)						
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
105021	Análise bacteriológica de água	ORSE	un	1,00000000	R\$ 55,98	R\$ 55,98
					<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 55,98</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 55,98</b>

4.1. COMP 06 CONJUNTO MOTOBOMBA SUBMERSIVEL 25CV 380V E QUADRO DE COMANDO 25CV 380V (CJ)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP 06	CONJUNTO MOTOBOMBA SUBMERSIVEL 25CV 380V E QUADRO DE COMANDO 25CV 380V		CJ	1,00000000	R\$ 30.875,77	R\$ 30.875,77
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	<b>R\$ 30.875,77</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 30.875,77</b>

4.2. S09006 Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), rígido, 16mm², 1kv / 90° C (m)						
Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10552	Encargos Complementares - Eletricista	ORSE	h	0,15000000	R\$ 3,68	R\$ 0,55
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	0,15000000	R\$ 3,82	R\$ 0,57
					<b>TOTAL Encargos Complementares:</b>	<b>R\$ 1,12</b>
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
103813	Cabo de cobre isolado HEPR (XLPE), 16mm², 1kv / 90° C	ORSE	m	1,02000000	R\$ 12,30	R\$ 12,55
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 12,55</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102436S	Eletricista (horista)	ORSE	h	0,15000000	R\$ 18,16	R\$ 2,72
106111S	Servente de obras	ORSE	h	0,15000000	R\$ 12,72	R\$ 1,91
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 4,63</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 18,32</b>

4.3. 103047 Cabo de aço galvanizado com alma de fibra DN 10mm (3/8") (m)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
103047	Cabo de aço galvanizado com alma de fibra DN 10mm (3/8")	ORSE	m	1,00000000	R\$ 29,42	R\$ 29,42
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 29,42</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 29,42</b>

4.4. 00006299 TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2" (UN)						
---	--	--	--	--	--	--

  
**Marconys N. Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7

**OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL**  
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1**

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006299   TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 138,35	R\$ 138,35
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 138,35</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 138,35</b>

**4.5. 92353 JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003470   COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 99,74	R\$ 99,74
00003148   FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,03000000	R\$ 14,20	R\$ 0,42
00007307   FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,00700000	R\$ 42,21	R\$ 0,29
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 100,45</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares					
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248   AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,05200000	R\$ 19,48	R\$ 20,49
88267   ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,05200000	R\$ 24,48	R\$ 25,75
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 46,24</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 146,69</b>

**4.6. 101917 MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003146   FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01200000	R\$ 3,85	R\$ 0,04
00012899   MANOMETRO COM CAIXA EM ACO PINTADO, ESCALA *10* KGF/CM2 (*10* BAR), DIAMETRO NOMINAL DE *63* MM, CONEXAO DE 1/4"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 119,44	R\$ 119,44
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 119,48</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares					
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248   AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,84300000	R\$ 19,48	R\$ 16,42
88267   ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,84300000	R\$ 24,48	R\$ 20,63
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 37,05</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 156,53</b>

**4.7. 94499 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)**

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148   FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,03020000	R\$ 14,20	R\$ 0,42
00006011   REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2" (REF 1509)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 216,39	R\$ 216,39
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 216,81</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares					
	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248   AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45460000	R\$ 19,48	R\$ 8,85
88267   ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45460000	R\$ 24,48	R\$ 11,12
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 19,97</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 236,78</b>

**Marconys N. Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA MA 12092078-7



**OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL**  
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1**

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

4.8. 92347 LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,03000000	R\$ 14,20	R\$ 0,42
00007307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,00700000	R\$ 42,21	R\$ 0,29
00003913	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 70,98	R\$ 70,98
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 71,09</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,70200000	R\$ 19,48	R\$ 13,67
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,70200000	R\$ 24,48	R\$ 17,18
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 30,85</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 101,94</b>

4.9. 00001778 CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2 1/2" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001778	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 219,84	R\$ 219,84
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 219,84</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 219,84</b>

4.10. COMP 07 TUBO FERRO GALVANIZADO 2.1/2" (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP 07	TUBO FERRO GALVANIZADO 2.1/2"		M	1,00000000	R\$ 146,80	R\$ 146,80
<b>TOTAL OUTROS:</b>						<b>R\$ 146,80</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 146,80</b>

4.11. 00009889 UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2 1/2" (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00009889	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 185,09	R\$ 185,09
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 185,09</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 185,09</b>

4.12. 92346 NIPLA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,03000000	R\$ 14,20	R\$ 0,42
00007307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,00700000	R\$ 42,21	R\$ 0,29
00004208	NIPLA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 59,09	R\$ 59,09
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 59,80</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,70200000	R\$ 19,48	R\$ 13,67
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,70200000	R\$ 24,48	R\$ 17,18



**OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL**  
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1**

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 30,85
<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 90,65</b>

4.13. COMP 08 TUBO EDUTOR PVC RIGIDO ( CRI ) 2.1/2X3M C/ LUVA PVC REFORÇADA (M)						
OUTROS		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP 08	TUBO EDUTOR PVC RIGIDO ( CRI ) 2.1/2X3M C/ LUVA PVC REFORÇADA		M	1,00000000	R\$ 107,95	R\$ 107,95
<b>TOTAL OUTROS:</b>						<b>R\$ 107,95</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 107,95</b>

4.14. 99622 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01920000	R\$ 14,20	R\$ 0,27
00010409	VALVULA DE RETENCAO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 1 1/2", 400 PSI. TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 343,45	R\$ 343,45
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 343,72</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26330000	R\$ 19,48	R\$ 5,12
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26330000	R\$ 24,48	R\$ 6,44
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 11,56</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 355,28</b>

5.1.1. 4800400 Preparo e regularização de terreno em desnível (m²)					
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	20,3463	20,3463
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>20,3463</b>
<b>Custo Horário da Execução:</b>					<b>R\$ 20,3463</b>
<b>Produção da Equipe:</b>					<b>4,30000</b>
<b>Custo Unitário da Execução:</b>					<b>R\$ 4,7300</b>
<b>Custo do FIC (0,02663):</b>					<b>R\$ 0,1258</b>
<b>Custo Direto Total:</b>					<b>R\$ 4,8558</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 4,86</b>

5.1.2. C1630 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)						
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 21,7300	R\$ 0,4346
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,04000000	R\$ 16,0900	R\$ 0,6436
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,01200000	R\$ 17,0000	R\$ 0,2040
12429	TÁBUA DE VIOLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,00900000	R\$ 36,6400	R\$ 0,3298
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 1,6120</b>
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 26,8600	R\$ 3,4918
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 20,2600	R\$ 2,6338
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 6,1256</b>
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 7,74</b>

5.1.3. S02497 Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m (m3)						
Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	3,00000000	R\$ 3,82	R\$ 11,46
<b>TOTAL Encargos Complementares:</b>						<b>R\$ 11,46</b>

**Marconys N. Barbosa**  
 Engenheiro Civil  
 CREA MA 112092078-7

OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL  
 FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
106111S Servente de obras	ORSE	h	3,00000000	R\$ 12,72	R\$ 38,16
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 38,16</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 49,60</b>

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

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 20,2600	R\$ 34,4420
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 34,4420</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 34,44</b>

**1.5. S00126 Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado (m3)**

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S00125 Concreto simples fck= 15 MPA (b1/b2), fabricado na obra, sem lançamento e adensamento	ORSE	m3	1,00000000	R\$ 542,41	R\$ 542,41
S07692 Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento em peças da superestrutura	ORSE	m3	1,00000000	R\$ 46,40	R\$ 46,40
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 588,81</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 588,84</b>

**5.1.6. 101165 ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_05/2020 (M3)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034566 BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 29 CM, FBK 6 MPA (NBR 6136)	SINAPI	UN	122,27000000	R\$ 3,52	R\$ 430,39
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 430,39</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares					
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	10,26300000	R\$ 25,22	R\$ 258,83
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,13200000	R\$ 19,30	R\$ 99,04
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 357,87</b>
Serviço					
	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOCO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDACÃO, PREPARO	SINAPI	M3	0,13000000	R\$ 521,02	R\$ 67,73
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 67,73</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 855,99</b>

**5.1.7. 0407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação (kg)**

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
P9801 Ajudante	h	0,09000000	21,1361	1,9022		
P9805 Armador	h	0,09000000	29,6833	2,6715		
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>				<b>4,5737</b>		
<b>Custo Horário da Execução:</b>				<b>R\$ 4,5737</b>		
<b>Produção da Equipe:</b>				<b>1,00000</b>		
<b>Custo Unitário da Execução:</b>				<b>R\$ 4,5700</b>		
MATERIAIS						
	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO		
M0004 Aço CA 50	kg	1,10000000	R\$ 6,4376	R\$ 7,0814		
M0075 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)	kg	0,01500000	R\$ 10,7116	R\$ 0,1607		
<b>TOTAL MATERIAIS:</b>				<b>R\$ 7,2421</b>		
TRANSPORTE - TEMPO FIXO						
	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
M0004 Aço CA 50 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00110000	R\$ 30,9000	R\$ 0,0340	
M0075 Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão)	t	5914655	0,00020000	R\$ 30,9000	R\$ 0,0006	
<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>				<b>R\$ 0,0346</b>		
MOMENTO DE TRANSPORTE						
	UNID	QUANTIDADE	LN	RP	P	CUSTO UNITÁRIO

Marcorys N. Barbosa  
 Engenheiro Civil  
 CREA MA 112092078-7



**OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL**  
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1**

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	CUSTO UNITÁRIO
M0004	Aço CA 50 (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00110000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0.8100	0,00	R\$ 0.6500	R\$ 0,0000
M0075	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00002000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0.8100	0,00	R\$ 0.6500	R\$ 0,0000
<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>										R\$ 0,0000
<b>Custo Direto Total:</b>										R\$ 11,8467
<b>VALOR:</b>										<b>R\$ 11,85</b>

**5.1.8. 3107999 Fôrmas de compensado resinado 12 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada (m²)**

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9066	Grupo gerador - 14 kVA	0,10040000	1,0000	0,0000	R\$ 16,4345	R\$ 4,8407	R\$ 1,6500
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,10040000	1,0000	0,0000	R\$ 28,6954	R\$ 28,3371	R\$ 2,8810
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>							<b>R\$ 4,5310</b>

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9801	Ajudante	h	0,60000000	21,1361	12,6817
P9808	Carpinteiro	h	0,60000000	27,7867	16,6720

**TOTAL MÃO DE OBRA: 29,3537**

**Custo Horário da Execução: R\$ 33,8847**

**Produção da Equipe: 1,00000**

**Custo Unitário da Execução: R\$ 33,8800**

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm	m	1,22221000	R\$ 16,8832	R\$ 20,6348
M0447	Compensado resinado - E = 12 mm	m²	1,10000000	R\$ 40,5747	R\$ 44,6322
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira	l	0,01667000	R\$ 12,5819	R\$ 0,2097
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm	m	0,54164000	R\$ 4,6431	R\$ 2,5149
M1205	Prego de ferro	kg	0,20396000	R\$ 14,3361	R\$ 2,9240
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm	m	5,68645000	R\$ 5,3451	R\$ 30,3946
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	m	0,97779000	R\$ 17,5655	R\$ 17,1754

**TOTAL MATERIAIS: R\$ 118,4856**

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00687000	R\$ 30,9000	R\$ 0,2123
M0447	Compensado resinado - E = 12 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,01320000	R\$ 30,9000	R\$ 0,4079
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00002000	R\$ 30,9000	R\$ 0,0006
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00102000	R\$ 30,9000	R\$ 0,0315
M1205	Prego de ferro (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00020000	R\$ 30,9000	R\$ 0,0062
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,01422000	R\$ 30,9000	R\$ 0,4394
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00733000	R\$ 30,9000	R\$ 0,2265

**TRANSPORTE - TEMPO FIXO: R\$ 1,3244**

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0284	Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00687000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0.8100	0,00	R\$ 0.6500	R\$ 0,0000
M0447	Compensado resinado - E = 12 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,01320000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0.8100	0,00	R\$ 0.6500	R\$ 0,0000

**Marconys N. Barbosa**  
 Engenheiro Civil  
 CREA MA 112092078-7



**OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL**  
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1**

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

M0560	Desmoldante para formas de madeira (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00002000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0,8100	0,00	R\$ 0,6500	R\$ 0,0000
M0310	Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00102000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0,8100	0,00	R\$ 0,6500	R\$ 0,0000
M1205	Prego de ferro (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00020000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0,8100	0,00	R\$ 0,6500	R\$ 0,0000
M0290	Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,01422000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0,8100	0,00	R\$ 0,6500	R\$ 0,0000
M0286	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00733000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0,8100	0,00	R\$ 0,6500	R\$ 0,0000
									MOMENTO DE TRANSPORTE:	R\$ 0,0000
									Custo Direto Total:	R\$ 153,6900
									<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 153,69</b>

**5.1.9. 103329 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_12/2021 (M2)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007271 BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (I X A X C)	SINAPI	UN	28,31000000	R\$ 0,83	R\$ 23,49
00037395 PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00500000	R\$ 38,74	R\$ 0,19
00034557 TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	R\$ 2,38	R\$ 0,99
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 24,67</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,61000000	R\$ 25,22	R\$ 40,60
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,80500000	R\$ 19,30	R\$ 15,53
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 56,13</b>
Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87369 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00910000	R\$ 642,27	R\$ 5,84
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 5,84</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 86,64</b>

**5.1.10. 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_07/2016 (M2)**

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27180000	R\$ 25,22	R\$ 6,85
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07410000	R\$ 19,30	R\$ 1,43
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 8,28</b>
Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,05650000	R\$ 355,02	R\$ 20,05
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 20,05</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 28,33</b>

**5.1.11. 98679 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF\_09/2020 (M2)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001379 CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	0,50000000	R\$ 0,84	R\$ 0,42
00003671 JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	SINAPI	M	1,67000000	R\$ 1,29	R\$ 2,15
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 2,57</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

**Marconys N. Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7

**OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL**  
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1**

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35400000	R\$ 25,22	R\$ 8,92
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17700000	R\$ 19,30	R\$ 3,41
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>	<b>R\$ 12,33</b>
<b>Serviço</b>						
87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,03100000	R\$ 654,74	R\$ 20,29
					<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 20,29</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 35,19</b>

**2.1. 111632 PORTAO FERRO ABRIR COM PINTURA EM DUAS FACES (M2)**

<b>Material</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
1000100	AREIA GROSSA LAVADA	SBC	M3	0,0030	R\$ 70,91	R\$ 0,21
1000050	CIMENTO PORTLAND CP III 32RS NBR 11578 (quilo)	SBC	KG	1,3000	R\$ 0,86	R\$ 1,11
1002606	LIXA FERRO 120	SBC	UN	3,0000	R\$ 3,50	R\$ 10,50
1018123	MASSA PARA TINTA ESMALTE PARA EFEITOS ROSA SUVINIL (3.7 kg)	SBC	GL	0,0380	R\$ 245,90	R\$ 9,34
1001247	PORTAO FERRO 2 FOLHAS PARA GRADIL EXTERNO	SBC	M2	1,0000	R\$ 750,00	R\$ 750,00
1018117	TINTA ESMALTE ACETINADA A BASE DE SOLVENTE CORAL (900ml)	SBC	un	0,2200	R\$ 49,90	R\$ 10,97
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 782,13</b>
<b>Mão de Obra</b>						
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,7050	R\$ 20,07	R\$ 34,21
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2840	R\$ 27,44	R\$ 7,79
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,7050	R\$ 25,03	R\$ 42,67
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2840	R\$ 19,30	R\$ 5,48
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 90,15</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 872,28</b>

**2.2. 94659 JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 (M2)**

<b>Material</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
00011190	JANELA BASCULANTE, AÇO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X 60 CM (SEM VIDROS)	SINAPI	UN	2,77800000	R\$ 171,25	R\$ 475,73
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 475,73</b>
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,58100000	R\$ 25,22	R\$ 115,53
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,29100000	R\$ 19,30	R\$ 44,21
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>	<b>R\$ 159,74</b>
<b>Serviço</b>						
88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,02100000	R\$ 645,98	R\$ 13,56
					<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 13,56</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 649,03</b>

**5.3.1. 00001062 CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE AÇO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL) (UN)**

<b>Material</b>	<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
-----------------	--------------	-------------	--------------------	-----------------------	--------------

Marcarys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7



**OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL**  
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1**

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

00001062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 254,79	R\$ 254,79
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 254,79</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 254,79</b>

<b>5.3.2. S02497 Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m (m3)</b>						
<b>Encargos Complementares</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	3,00000000	R\$ 3,82	R\$ 11,46
					<b>TOTAL Encargos Complementares:</b>	<b>R\$ 11,46</b>
<b>Mão de Obra</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	3,00000000	R\$ 12,72	R\$ 38,16
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 38,16</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 49,60</b>

<b>5.3.3. C2921 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)</b>						
<b>Mão de Obra</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 20,2600	R\$ 34,4420
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 34,4420</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 34,44</b>

<b>5.3.4. S11083 Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.40 x 0.40 x 0.30m, com brita e grelha em ferro fundido (un)</b>						
<b>Material</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I02602	Grelha metálica de ferro fundido 50 x 50cm	ORSE	un	1,00000000	R\$ 163,90	R\$ 163,90
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 163,90</b>
<b>Serviço</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
S00141	Aço CA - 60 Ø 4,2 a 9,5mm, inclusive corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, para superestruturas e fundações - R1	ORSE	kg	1,29400000	R\$ 11,90	R\$ 15,40
S00155	Alvenaria tijolo cerâmico maciço (5x9x19), esp = 0,09m (singela), com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia) cf junta de 2,0cm - R1	ORSE	m2	0,60000000	R\$ 99,49	R\$ 59,69
S03310	Chapisco em parede com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia) - Revisado 08/2015	ORSE	m2	0,56000000	R\$ 6,50	R\$ 3,64
S00126	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	ORSE	m3	0,01500000	R\$ 588,84	R\$ 8,83
S02497	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	ORSE	m3	0,16600000	R\$ 49,60	R\$ 8,23
S00085	Forma plana para fundações, em compensado resinado 12mm, 03 usos	ORSE	m2	0,41000000	R\$ 88,75	R\$ 36,39
S02658	Lastro de brita 3	ORSE	m3	0,05600000	R\$ 185,70	R\$ 10,40
S06320	Lastro de concreto, fck=15 mpa, lançado e adensado	ORSE	m3	0,02200000	R\$ 588,84	R\$ 12,95
S03318	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t3 - 1:3 cimento / areia / vedacit	ORSE	m2	0,56000000	R\$ 36,70	R\$ 20,55
S01908	Reboco ou emboço externo, de parede, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento / cal / areia),	ORSE	m2	0,64000000	R\$ 33,77	R\$ 21,61
					<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 197,99</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 361,88</b>

<b>5.3.5. 90447 RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023 (M)</b>						
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06600000	R\$ 21,95	R\$ 1,44
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23480000	R\$ 27,58	R\$ 6,47
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>	<b>R\$ 7,91</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 7,91</b>

<b>5.3.6. 91831 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)</b>						
---	--	--	--	--	--	--



**OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL**  
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1**

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002689   ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 20 MM	SINAPI	M	1,10000000	R\$ 2,23	R\$ 2,45
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 2,45</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247   AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08000000	R\$ 21,95	R\$ 1,75
88264   ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08000000	R\$ 27,58	R\$ 2,20
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 3,95</b>
Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91170   FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 10,72	R\$ 10,72
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 10,72</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 17,12</b>

**5.3.7. 91865 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002684   ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4", SEM LUVA	SINAPI	M	1,01700000	R\$ 9,56	R\$ 9,72
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 9,72</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247   AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16200000	R\$ 21,95	R\$ 3,55
88264   ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16200000	R\$ 27,58	R\$ 4,46
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 8,01</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 17,73</b>

**5.3.8. 91928 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000981   CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B. 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 3,36	R\$ 4,17
00021127   FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 4,00	R\$ 0,03
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 4,20</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247   AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 21,95	R\$ 0,85
88264   ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 27,58	R\$ 1,07
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 1,92</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 6,12</b>

**5.3.9. 91932 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)**

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000980   CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B. 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 9,23	R\$ 11,47
00021127   FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 4,00	R\$ 0,03
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 11,50</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247   AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 21,95	R\$ 1,66
88264   ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 27,58	R\$ 2,09
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 3,75</b>
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 15,25</b>

Marcos N. Barbosa  
 Engenheiro Civil  
 CREA MA 112092078-7

**OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL**  
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1**

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

**5.3.10. 92029 INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)**

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
92028	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 45,65	R\$ 45,65
91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,90	R\$ 10,90
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 56,55</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 56,55</b>	

**5.3.11. S10793 Caixa de passagem pvc, 4" x 2", embutir, p/eletroduto - Rev 01 (un)**

Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
S10552	Encargos Complementares - Eletricista	ORSE	h	0,30000000	R\$ 3,68	R\$ 1,10
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	0,30000000	R\$ 3,82	R\$ 1,15
<b>TOTAL Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 2,25</b>	
Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
101872S	Caixa de passagem, em pvc, de 4" x 2", para eletroduto flexível corrugado	ORSE	un	1,00000000	R\$ 2,01	R\$ 2,01
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 2,01</b>	
Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
102436S	Eletricista (horista)	ORSE	h	0,30000000	R\$ 18,16	R\$ 5,45
106111S	Servente de obras	ORSE	h	0,30000000	R\$ 12,72	R\$ 3,82
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 9,27</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 13,50</b>	

**5.3.12. 97685 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020 (UN)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
00003811	LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *18" W. ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 101,75	R\$ 101,75
<b>TOTAL Material:</b>					<b>R\$ 101,75</b>	
Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17270000	R\$ 21,95	R\$ 3,79
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,41440000	R\$ 27,58	R\$ 11,42
<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 15,21</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 116,96</b>	

**5.3.13. 92000 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)**

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,90	R\$ 10,90
91998	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 20,06	R\$ 20,06
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 30,96</b>	
<b>VALOR:</b>					<b>R\$ 30,96</b>	

**5.3.14. 101890 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)**

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
----------	-------	------	--------------	----------------	-------

Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7



**OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL**  
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1**

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

00002370	DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 10 ATE 30A, TENSAO MAXIMA DE 240 V	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,80	R\$ 10,80
00001571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,08	R\$ 1,08

TOTAL Material: R\$ 11,88

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06630000	R\$ 21,95	R\$ 1,45
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06630000	R\$ 27,58	R\$ 1,82

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 3,27

VALOR: R\$ 15,15

**5.4.1. 87904 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_10/2022 (M2)**

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17240000	R\$ 25,22	R\$ 4,34
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05750000	R\$ 19,30	R\$ 1,10

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 5,44

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	R\$ 634,33	R\$ 2,34

TOTAL Serviço: R\$ 2,34

VALOR: R\$ 7,78

**5.4.2. 89173 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF\_12/2014 (M2)**

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87531	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	0,15400000	R\$ 33,47	R\$ 5,15
87527	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	0,11210000	R\$ 38,28	R\$ 4,29
87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI	M2	0,73390000	R\$ 34,74	R\$ 25,49

TOTAL Serviço: R\$ 34,93

VALOR: R\$ 34,93

**5.5.1. S02322 Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta mineral em pó (Hidracor ou similar) (m2)**

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
S10553	Encargos Complementares - Pintor	ORSE	h	0,40000000	R\$ 3,89	R\$ 1,56
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	0,20000000	R\$ 3,82	R\$ 0,76

TOTAL Encargos Complementares: R\$ 2,32

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I07342S	Tinta mineral impermeavel em po, branca	ORSE	kg	0,33000000	R\$ 3,24	R\$ 1,07

TOTAL Material: R\$ 1,07

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I04783S	Pintor (horista)	ORSE	h	0,40000000	R\$ 18,16	R\$ 7,26



**OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL**  
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1**

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

106111S	Servente de obras	ORSE	h	0,20000000	R\$ 12,72	R\$ 2,54
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 9,80</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 13,18</b>

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

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 20,2600	R\$ 34,4420
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 34,4420</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 34,44</b>

**6.2. 55.01.07 LIMPEZA FINAL DO CANTEIRO (M2)**

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B010000097	SERVENTE	EMBASA	H	0,05000000	R\$ 16,50	R\$ 0,83
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 0,83</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
06.01.10	CARGA E TRANSP. MANUAL HORIZONTAL EM CARRO DE MAO, DE MATERIAIS A GRANEL. P/ DISTANCIAS ATE 30m	EMBASA	M3	0,03000000	R\$ 24,75	R\$ 0,74
					<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 0,74</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 1,56</b>

**7.1. S10203 Reservatorio elevado c/ caixa d'agua em fibra de vidro de 5.000 litros apoiado em estrutura pre-moldada concreto, composta de capitel p/apoio da caixa e pilar cilindrico c/altura util = 6,00m, incluso frete e montagem no local, exceto inst.hidraulica (un)**

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100367S	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida,sem transporte)	ORSE	m3	2,00000000	R\$ 111,43	R\$ 222,86
100463	Caixa d'agua fibra vidro 5.000 litros - Fortlev-Torres (ou similar)	ORSE	un	1,00000000	R\$ 2.488,46	R\$ 2.488,46
101379S	Cimento portland composto cp ii-32	ORSE	kg	400,00000000	R\$ 0,78	R\$ 312,00
104721S	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor,sem frete	ORSE	m3	2,00000000	R\$ 134,66	R\$ 269,32
104730S	Pedra de mao ou pedra rachao para arrimo/fundacao (posto pedreira/fornecedor, sem frete)	ORSE	m3	2,00000000	R\$ 126,57	R\$ 253,14
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 3.545,78</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
110971	Estrutura pre-moldada de concreto p/ caixas d'agua de 5.000 litros, composta de capitel p/apoio da caixa d'agua e pilar cilindrico d=40cm e altura = 7,50m, incluso montagem no local, ref: Cilel ou similar.	ORSE	un	1,00000000	R\$ 5.745,93	R\$ 5.745,93
					<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 5.745,93</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 9.291,71</b>

**OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL**  
**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1**

**COMPOSIÇÕES AUXILIARES**

7.2. C3512 MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 (UN)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 0,3554	R\$ 2,8432
10771	TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	R\$ 0,2666	R\$ 2,1328
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 4,9760
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037	AJUDANTE	SEINFRA	H	24,00000000	R\$ 21,1000	R\$ 506,4000
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	24,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 644,6400
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	72,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 1.458,7200
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2.609,7600
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 3.708,2300	R\$ 74,1646
TOTAL Serviço:						R\$ 74,1646
<b>VALOR:</b>						<b>R\$ 2.688,90</b>

Açailândia/MA, em 21 de novembro de 2023

  
**Marconys N. Barbosa**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-MA 112092078-7

---

**Marconys Nascimento Barbosa**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-MA nº 112092078-7



## CURVA ABC

  
Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7





OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL

FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

BDI: 23,06%

## CURVA ABC DE SERVIÇOS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)	PESO ACUMULADO (%)	PESO (%)
4.1	COMP 06	CONJUNTO MOTOBOMBA SUBMERSIVEL 25CV 380V E QUADRO DE COMANDO 25CV 380V	CJ	1,00	38.407,03	38.407,03	17,58%	17,58%	A
2.1	24.60.06	PERFURACAO DIAMETRO DE 12 1/4 POL - UNIDADE ROTATIVA POCO < 150M	M	150,00	188,47	28.270,50	12,94%	30,52%	
3.3	S06256	REVESTIMENTO TUBO LISO PVC GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	M	130,00	181,82	23.636,60	10,82%	41,34%	
4.13	COMP 08	TUBO EDUTOR PVC RIGIDO ( CRI ) 2.1/2X3M C/ LUVA PVC REFORÇADA	M	120,00	166,02	19.922,40	9,12%	50,46%	
3.6	S06296	PRÉ-FILTRO COMUM - CASCALHO DE QUARTZO ARREDONDADO	M3	9,00	1.992,81	17.935,29	8,21%	58,67%	
7.1	S10203	RESERVATORIO ELEVADO C/ CAIXA D'AGUA EM FIBRA DE VIDRO DE 5.000 LITROS APOIADO EM ESTRUTURA PRE-MOLDADA CONCRETO, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA E PILAR CILINDRICO C/ALTURA UTIL = 6,00M, INCLUSO FRETE E MONTAGEM NO LOCAL, EXCETO INST.HIDRAULICA	UN	1,00	11.649,78	11.649,78	5,33%	64,00%	
1.4	COMP 04	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	1,00	8.921,95	8.921,95	4,08%	68,09%	
1.2	COMP 02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA	UNID	1,00	8.575,62	8.575,62	3,93%	72,01%	
3.9	S06306	DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR 150PSI / 600CFM	H	24,00	276,98	6.647,52	3,04%	75,06%	
3.7	S06279	CENTRALIZADOR DN 6"	UN	18,00	328,59	5.914,62	2,71%	77,76%	
3.10	COMP 09	PROTECAO-LIMPEZA QUIMICA EM PAREDES DE POCO ARTESIANO	M	150,00	38,62	5.793,00	2,65%	80,42%	B
3.2	S06268	REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM	M	20,00	272,43	5.448,60	2,49%	82,91%	
3.1	I13746	DESCIDA DE REVESTIMENTO (TUBOS/FILTROS GEOMECÂNICO) DIAM. 8"	M	150,00	32,19	4.828,50	2,21%	85,12%	
4.3	I03047	CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 10MM (3/8")	M	120,00	36,20	4.344,00	1,99%	87,11%	
7.2	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS. RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	UN	1,00	2.831,06	2.831,06	1,30%	88,41%	
1.1	COMP 01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA	M2	6,00	461,45	2.768,70	1,27%	89,67%	
4.2	S09006	CABO DE COBRE ISOLADO HEPR (XLPE), RIGIDO, 16MM², 1KV / 90° C	M	120,00	22,54	2.704,80	1,24%	90,91%	
5.2.1	111632	PORTAO FERRO ABRIR COM PINTURA EM DUAS FACES	M2	1,68	1.073,43	1.803,36	0,83%	91,74%	
3.8	S06097	DESINFECÇÃO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA	M3	10,00	176,30	1.763,00	0,81%	92,54%	
3.4	COMP 05	PROTEÇÃO SANITÁRIA	M3	2,00	772,62	1.545,24	0,71%	93,25%	
1.3	COMP. 03	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UNID	1,00	1.293,09	1.293,09	0,59%	93,84%	
5.1.9	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF 12/2021	M2	9,46	106,62	1.008,63	0,46%	94,30%	
6.2	55.01.07	LIMPEZA FINAL DO CANTEIRO	M2	500,00	1,92	960,00	0,44%	94,74%	
4.10	COMP 07	TUBO FERRO GALVANIZADO 2 1/2"	M	6,00	146,80	880,80	0,40%	95,15%	
5.4.2	89173	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF 12/2014	M2	20,42	42,98	877,65	0,40%	95,55%	
5.1.8	3107999	FÓRMAS DE COMPENSADO RESINADO 12 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	3,88	189,13	733,82	0,34%	95,88%	
3.11	S06312	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA	UN	1,00	695,55	695,55	0,32%	96,20%	
5.1.1	4800400	PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL	M2	100,00	5,98	598,00	0,27%	96,48%	

Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7





OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL

FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

BDI: 23,06%

CURVA ABC DE SERVIÇOS									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)	PESO ACUMULADO (%)	PESO (%)
4.7	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	2,00	291,38	582,76	0,27%	96,74%	
6.1	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	13,00	42,38	550,94	0,25%	97,00%	
4.9	00001778	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2 1/2"	UN	2,00	270,54	541,08	0,25%	97,24%	
5.1.6	101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 05/2020	M3	0,49	1.053,38	518,77	0,24%	97,48%	
4.11	00009889	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2 1/2"	UN	2,00	227,77	455,54	0,21%	97,69%	
4.12	92346	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	4,00	111,55	446,20	0,20%	97,89%	
5.3.4	S11083	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS ESP. = 0,12M, DIM. INT. = 0.40 X 0.40 X 0.30M, COM BRITA E GRELHA EM FERRO FUNDIDO	UNID	1,00	445,08	445,08	0,20%	98,10%	
4.14	99622	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	437,21	437,21	0,20%	98,30%	
3.5	105122	TAMPA DE POÇO CAP MACHO REFORÇADO EM 150MM	UN	1,00	419,01	419,01	0,19%	98,49%	
5.5.1	S02322	PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 02 DEMÃOS DE TINTA MINERAL EM PÓ (HIDRACOR OU SIMILAR)	M2	20,42	16,22	331,21	0,15%	98,64%	
5.1.7	0407819	ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	21,52	14,58	313,76	0,14%	98,78%	
5.3.1	00001062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE AÇO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	313,54	313,54	0,14%	98,93%	
5.1.10	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016	M2	7,29	34,86	254,13	0,12%	99,04%	
5.4.1	87904	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 10/2022	M2	20,42	9,57	195,42	0,09%	99,13%	
5.1.5	S00126	CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=15 MPA, LANÇADO E ADENSADO	M3	0,27	724,63	194,93	0,09%	99,22%	
4.6	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	192,63	192,63	0,09%	99,31%	
4.5	92353	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	180,52	180,52	0,08%	99,39%	
4.4	00006299	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	UN	1,00	170,25	170,25	0,08%	99,47%	
5.3.9	91932	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	8,00	18,77	150,16	0,07%	99,54%	
5.3.12	97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	1,00	143,93	143,93	0,07%	99,61%	
4.8	92347	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	125,45	125,45	0,06%	99,66%	

C

Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7





OBJETO: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO LOCAL: COLONIA - ZONA RURAL

FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI MA 2023-09 / ORSE SE 2023-09 / SBC MA 2023-11 / SEINFRA CE 028 / SICRO NOVO MA 2023-07 / EMBASA BA 2023.1

BDI: 23,06%

CURVA ABC DE SERVIÇOS									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL R\$	PESO (%)	PESO ACUMULADO (%)	PESO (%)
5.3.8	91928	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	12,00	7,53	90,36	0,04%	99,71%	
5.3.7	91865	ELETRODUTO RIGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	4,00	21,82	87,28	0,04%	99,75%	
5.3.10	92029	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	1,00	69,59	69,59	0,03%	99,78%	
3.12	S06313	ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA	UN	1,00	68,89	68,89	0,03%	99,81%	
5.1.11	98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF 09/2020	M2	1,44	43,30	62,35	0,03%	99,84%	
5.1.3	S02497	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	M3	0,86	61,04	52,74	0,02%	99,86%	
5.2.2	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	M2	0,06	798,70	47,92	0,02%	99,88%	
5.3.6	91831	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	2,00	21,07	42,14	0,02%	99,90%	
5.1.2	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	4,41	9,52	41,98	0,02%	99,92%	
5.3.13	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	1,00	38,10	38,10	0,02%	99,94%	
5.3.11	S10793	CAIXA DE PASSAGEM PVC, 4" X 2", EMBUTIR, P/ELETRODUTO - REV 01	UN	2,00	16,61	33,22	0,02%	99,95%	
5.3.2	S02497	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	M3	0,45	61,04	27,47	0,01%	99,97%	
5.1.4	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	0,58	42,38	24,41	0,01%	99,98%	
5.3.5	90447	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 09/2023	M	2,00	9,73	19,46	0,01%	99,99%	
5.3.14	101890	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	18,64	18,64	0,01%	99,996%	
5.3.3	C2921	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	0,23	42,38	9,75	0,00%	100,00%	
<b>VALOR TOTAL:</b>						<b>R\$ 218.455,93</b>			

Açailândia/MA, em 21 de novembro de 2023

*Marconys N. Barbosa*  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 112092078-7

Marconys Nascimento Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA-MA nº 112092078-7





**PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR PROFUNDO COM  
RESERVATÓRIO ELEVADO PARA ATENDIMENTO AO PROGRAMA DE  
AGRICULTURA FAMILIAR NO SETOR DA COLÔNIA EM  
AÇAILÂNDIA/MA**

**Local/implantação:**

**COLONIA - ZONA RURAL - Açailândia-MA**

**Proponente/proprietário:**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA - MA**

**Especificação Técnica**

**Memorial de Execução**

**Normas de Execução**

  
Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA-MA 112092078-7



### Sumário

APRESENTAÇÃO.....	3
DO OBJETO .....	3
CONDIÇÕES GERAIS.....	3
CONCEPÇÃO DE PROJETO .....	4
ESPECIFICAÇÃO SUMÁRIA DA OBRA.....	4
MEMORIAL DESCRITIVO.....	5
SERVIÇOS PRELIMINARES.....	5
PERFURAÇÃO DO POÇO .....	7
COMPLEMENTAÇÃO DO POÇO .....	8
ELEVATÓRIA.....	13
ABRIGO PARA CONJUNTO MOTOR BOMBA.....	16
SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	29
RESERVATÓRIO.....	30

  
Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA/MA 112092078-7



## APRESENTAÇÃO

Este memorial tem por objetivo estabelecer requisitos técnicos, definir materiais e normatizar a execução de serviços referentes à perfuração de 01 poço tubular profundo com reservatório elevado para atendimento ao programa de agricultura familiar no setor da colônia em Açailândia/Ma.

A obra, deverá ser executada rigorosamente de acordo com este memorial descritivo, projetos e normas técnicas vigentes.

Justifica-se a referida contratação pelo fato do local onde funcionará as atividades de agricultura familiar não ter sistema de abastecimento de água regular.

## DO OBJETO

O presente Projeto Básico visa definir o quantitativo de bens, suas especificações e os procedimentos que deverão subsidiar a contratação de pessoa jurídica para perfuração de 01 poço tubular profundo com reservatório elevado para atendimento ao programa de agricultura familiar no setor da colônia em Açailândia/Ma.

## CONDIÇÕES GERAIS

Em caso de divergências entre projetos, memorial ou obra, a fiscalização deverá ser informada para as devidas providências, prevalecerá sempre padrão de qualidade, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento expresso da CONTRATANTE.

A obra deverá ser realizada em etapas a fim de minimizar os impactos no mercado local decorrentes da redução da trafegabilidade.

De modo algum a atuação da fiscalização eximirá ou atenuará a responsabilidade da contratada. Caberá somente a contratada a responsabilidade pela perfeição da obra em todos os seus aspectos.

**Marconys N. Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA/MA 12092078-7





Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira qualidade e adquiridos conforme as especificações descritas no projeto e de acordo com as normas brasileiras da ABNT. Ele se aplica aos serviços a serem executados.

Todos os materiais a serem empregados serão novos, comprovadamente de primeira linha, de qualidade extra ou superior e certificados pelo INMETRO, sendo rejeitados os classificados como linha popular ou econômica, devendo ser submetidos amostras à aprovação da Fiscalização antes do seu emprego.

## CONCEPÇÃO DE PROJETO

Este projeto básico foi elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, em pesquisas de preços de, com o intuito de assegurar a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental, e ainda configura todas as informações fundamentais para caracterização das condições ideais para a aquisição do material pelo serviço público.

Visa, ainda, possibilitar a avaliação do custo e a definição dos métodos e dos prazos de fornecimento, através de orçamento detalhado, fundamentado em quantitativos propriamente avaliados, beneficiando diretamente a sociedade Açailandense, que terá melhores condições de logística interna, bem como indiretamente a toda a sociedade maranhense.

## ESPECIFICAÇÃO SUMÁRIA DA OBRA

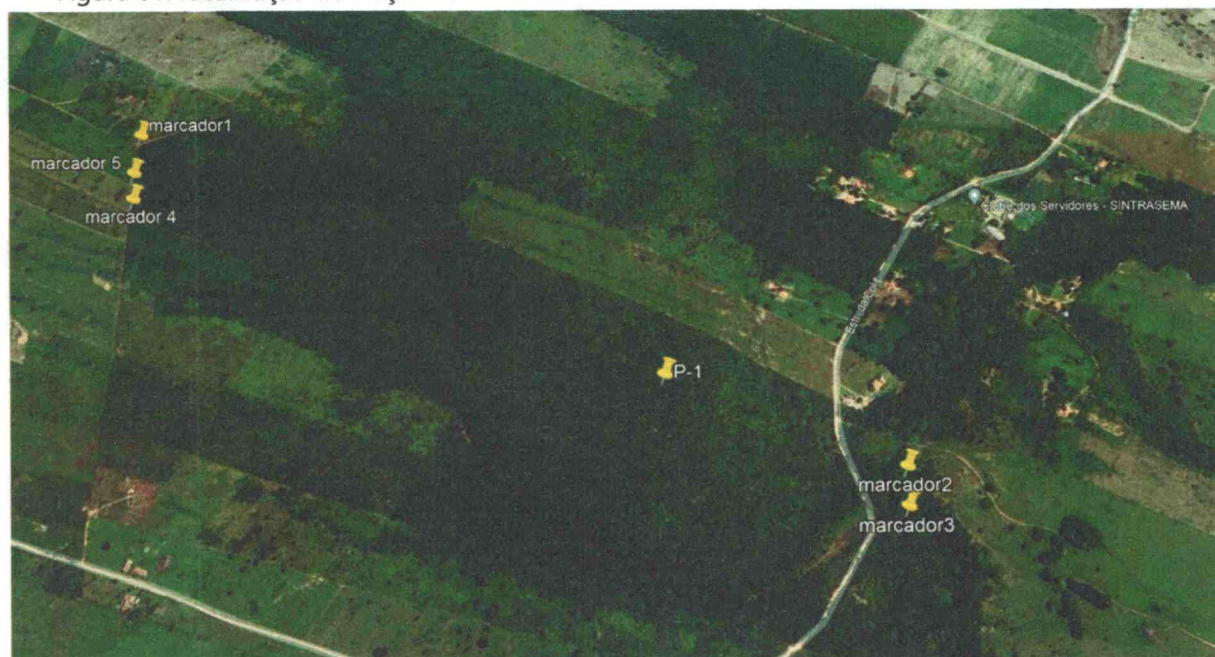
### POÇO – COLONIA

Localização: Bairro COLONIA. O acesso a colonia é feito a partir da sede cidade de Açailândia, pela BR-222 em direção a Itinga MA estrada de acesso para Colônia (Figura 01);

- Profundidade Final: 150 m Profundidade Útil: 150 m.
- Coordenadas Geográficas: S 4° 54' 13,23" - O 47° 29' 36,47"

*Marconys N. Barbosa*  
Engenheiro Civil  
CREA/MA 112092078-7

Figura 01: localização do Poço P-01



## MEMORIAL DESCRITIVO

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA

A Contratada deverá providenciar uma placas de obra para cada poço tubular nas dimensões 3,00 x 1,50 m com os dizeres pertinentes à obra. A placa de identificação da obra deverá identificar tanto a Contratante, quanto o Órgão Financiador da Obra, devendo ser executadas de acordo com o modelo definido pela Contratante e instaladas no local estipulado pela Fiscalização. As placas deverão ter a face em chapa de aço galvanizado, nº 16 ou 18, com tratamento oxidante, sem moldura, fixadas em estruturas de madeira serrada. As peças deverão ter dimensões suficientes para suporte das placas e para suportar a ação dos ventos. Todas as cores a serem utilizadas serão as padronizadas pela CONTRATANTE, devendo ser de cor fixa e comprovada resistência ao tempo. Caberá ao Construtor o fornecimento, montagem, manutenção e



assentamento das placas, estando a mesma obrigada, ao final da Obra, mediante autorização da Fiscalização, realizar a sua desmontagem e remoção.

*Critérios de medição e pagamento:*

Estes serviços serão medidos e pagos por metro quadrado e em conformidade com o padrão CODEVASF/Prefeitura de Açailândia.

### **INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA**

Toda a área do empreendimento será limpa e os obstáculos que possam prejudicar os serviços promovidos. Todo entulho proveniente dos serviços de limpeza do terreno e aqueles que venham a se acumular durante a construção deverão ser removidos para local conveniente, fora da obra.

Após a limpeza e regularização do terreno, deverá ser posicionado todo os equipamentos, as instalações provisórias, feitas as cavas e circuito de lama, para iniciação dos trabalhos.

*Critérios de medição e pagamento:*

Estes serviços serão medidos e pagos de acordo com a planilha de orçamentação de obras.

### **MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma físico-financeiro. A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras. A desmobilização compreenderá a retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA.



Critérios de medição e pagamento:

Estes serviços serão medidos e pagos por unidade.

## **ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**

Este item refere-se à administração local da obra, sendo composta por 01 (um) geólogo, 01 (um) engenheiro civil, 01 (um) encarregado, e 02 (dois) vigias em escala.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos mensalmente, desde que fornecidos e detalhados na composição unitária de preço pertencente a proposta financeira do edital e durante o período de execução da obra. A Fiscalização poderá suprimir recursos de itens não fornecidos, bem como aqueles que não forem detalhados na composição de custo dos preços unitários.

## **PERFURAÇÃO DO POÇO**

### **PERFURACAO DIAMETRO DE 12 1/4 POL - UNIDADE ROTATIVA POCO < 150M"**

A perfuração dos poços tubulares será realizada através de máquina perfuratriz do tipo rotativa com perfuração com uso de broca, com cisterna de lama para lavagem de material da escavação do poço. Primeiramente, será executado um furo guia no diâmetro de 8.1/2".

Após a perfuração piloto, será realizado o alargamento desse furo para o diâmetro de 12", com utilização em ambas as fases, de brocas tricônicas. Sistema de Perfuração: o poço foi perfurado com sonda rotopercussiva pelo sistema de circulação direta utilizando-se bentonita como fluído de perfuração.

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por metro de profundidade perfurado.



## COMPLEMENTAÇÃO DO POÇO

### DESCIDA DE REVESTIMENTO (TUBOS/FILTROS GEOMECÂNICO) DIAM. 8"

Com a elevação da sonda de perfuração será procedida a descida ordenada dos revestimentos e filtros geomecânico, utilizando centralizadores em intervalos previamente estabelecidos para evitar que a coluna entre em contato com a parede de perfuração. Os filtros deverão ser instalados em posições frontais. O revestimento evita que os filtros entrem em contato direto com a parede de perfuração.

*Critérios de medição e pagamento:*

A medição e pagamento será por metro de profundidade de descida.

### REVESTIMENTO FILTRO PVC - GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM

Revestimento: em PVC, modelo Geomecânico, Reforçado DN-154-S (6") em barras de 4 m.

*Critérios de medição e pagamento:*

A medição e pagamento será por metro das barras utilizadas.

### REVESTIMENTO TUBO LISO PVC GEOMECÂNICO REFORÇADO DN 150MM

Filtros: em PVC, modelo Geomecânico Reforçado, DN-154 – S (6") x 4 m, com aberturas de 0,75 mm.

*Critérios de medição e pagamento:*

A medição e pagamento será por metro das barras utilizadas.

## **PROTEÇÃO SANITÁRIA**

Depois de concluída a perfuração do poço, deverá ser construída uma laje de concreto armada, fundida no local, envolvendo tubo de edutor. A mesma deverá apresentar inclinações do centro da borda a fim de evitar infiltrações de águas superficiais.

*Critérios de medição e pagamento:*

A medição e pagamento será por metro cubico.

## **TAMPA DE POÇO CAP MACHO REFORÇADO EM 150MM**

Tampa de ferro reforçado de 6" para cobrir a extremidade superior do tubo de revestimento do poço.

*Critérios de medição e pagamento:*

A medição e pagamento será por unidade.

## **PRÉ-FILTRO COMUM - CASCALHO DE QUARTZO ARREDONDADO**

Será utilizado pré-filtro constituído de material quartzoso, tipo pérola, sendo 50% na granulometria entre 0,6 e 1 mm e os outros 50% na granulometria entre 1 e 2 mm, conforme especificado.

*Critérios de medição e pagamento:*

A medição e pagamento será por metro cúbico.



## **CENTRALIZADORES DN 6"**

Serão utilizados centralizadores em aço 6" x 12.1/2", posicionados antes e após cada seção de filtros, acopladas a coluna de revestimento.

### *Critérios de medição e pagamento:*

A medição e pagamento será por unidade.

## **DESINFECÇÃO EM REDE DE ÁGUA / ADUTORA**

É realizado após o teste de produção e de verticalidade e alinhamento. A área em volta do poço deverá ser completamente limpa e restaurada retirando-se todos os materiais estranhos tais como: ferramentas, madeiras, cordas, fragmentos de qualquer natureza, tinta de vedação e espuma, antes de ser desinfetado.

A desinfecção deve ser feita com solução de cloro que permita se ter um teor residual de 5 ppm de cloro livre, com repouso mínimo de 2hs.

Para uma adequada utilização do hipoclorito de sódio na desinfecção do poço tubular, o mesmo será aplicado respeitando a dosagem recomendada pelo fabricante, com o poço em circuito fechado (retro-lavagem). Na seqüência, o produto será homogeneizado com água do poço, através do bombeamento durante meia hora e após a mistura foi deixada em repouso dentro do poço, por um período de 02 horas.

Finalmente, será feito o descarte da mistura, quando a água será bombeada para fora. A quantidade usada do produto será o dobro da recomendada, significando superdesinfecção como forma de garantir sua eficácia.

### *Critérios de medição e pagamento:*

A medição e pagamento será por metro cúbico.

## **DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR 150PSI / 600CFM**

O poço tubular será submetido ao processo de limpeza e desenvolvimento, aplicando o sistema "Air Lift", utilizando de compressor de ar com capacidade de 400

pcm de ar efetivo e 175 psi de pressão de trabalho e tubulações de descarga de água e injeção de ar nos diâmetros de 2" e 1" respectivamente, conectados ao injetor.

O desenvolvimento deverá ser executado com utilização de dispersantes químicos para limpeza de filtros e fraturas. Será dado como concluído quando a água estiver isenta de pedras, pedriscos e a turbidez for menor que 1 NTU (unidade nefelométrica de turbidez) e a produção de areia inferior a 10 (dez) mg/l.

O desenvolvimento por pistoneamento deve ser avaliado caso a caso, pelos riscos que apresentam para os filtros.

*Critérios de medição e pagamento:*

A medição e pagamento será por hora.

### **PROTECAO-LIMPEZA QUIMICA EM PAREDES DE POCO ARTESIANO**

Deverá ser realizada com o uso de compressor de alta pressão, a limpeza inicial para a retirada de sólidos e partículas não desejadas. Depois deverão ser utilizados produtos químicos dispersantes destinados a desincrustar os filtros e promover o desenvolvimento do poço, assim como agregar as partículas finas existentes e sólidos não desejados a limpeza do poço é feita no período de seis meses, a segunda em um ano, gerando custos, ficando assim por conta do contratante.

*Critérios de medição e pagamento:*

A medição e pagamento será por metro.

### **ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA**

A análise físico-química tem como finalidade avaliar a composição da água, identificando os componentes químicos e as características físicas que podem



influenciar na sua utilização. Os resultados obtidos fornecerão informações cruciais para garantir a conformidade com os padrões estabelecidos pelos órgãos reguladores.

A análise físico-química abrangerá os seguintes parâmetros:

a. Parâmetros Físicos: - Temperatura - Turbidez - Cor - Odor - Sabor

b. Parâmetros Químicos: - pH - Condutividade elétrica - Alcalinidade total - Dureza total - Oxigênio dissolvido - Nitrogênio total - Fósforo total

As amostras serão coletadas em locais estrategicamente escolhidos, representativos da fonte de água em estudo. O processo de coleta seguirá as normas técnicas vigentes, garantindo a representatividade e integridade das amostras.

Serão utilizados métodos reconhecidos internacionalmente para a análise de cada parâmetro. Equipamentos e reagentes de alta qualidade serão empregados para assegurar resultados precisos e confiáveis.

Serão implementados procedimentos rigorosos de controle de qualidade durante todas as etapas da análise. Amostras de controle serão analisadas em paralelo para garantir a precisão e a confiabilidade dos resultados.

Os resultados obtidos serão comparados com os padrões estabelecidos por órgãos reguladores, permitindo a avaliação da qualidade da água. Em caso de não conformidade, serão sugeridas medidas corretivas e preventivas.

## **ANÁLISE BACTERIOLÓGICA DA ÁGUA**

A coleta de amostra deve ser realizada 24hs após a desinfecção do poço. Os seguintes procedimentos devem ser adotados. Bombear a água durante aproximadamente 1 hora; Fazer a desinfecção da saída da bomba com solução de hipoclorito de sódio a 10%, deixando escorrer a água por mais ou menos 5 minutos; Proceder à coleta da amostra, segurando o frasco próximo à base na posição vertical, efetuando o enchimento; Deixar espaço vazio para possibilitar a homogeneização da amostra. As amostragens para análises bacteriológicas devem ser feitas antes da coleta para outro tipo de análise. A amostragem deve ser feita utilizando-se de frascos de

vidro neutro ou plástico autoclavável, não tóxico, boca larga e tampa a prova de vazamento. O período entre a coleta e o início das análises bacteriológicas não deve ultrapassar 24hs e a sua conservação é feita em refrigeração à temperatura de 4° a 10° C.

A coleta de amostra para análise físico-química deve ser realizada em frascos de polietileno, limpos e secos, com capacidade mínima de um litro, devidamente vedados e identificados, devendo-se enxaguá-los duas a três vezes com a água a ser coletada e completar o volume da amostra. As amostras devem ser registradas em fichas próprias com as seguintes informações: local, poço, ocorrência de fenômenos que possam interferir na qualidade da água, data, horário da coleta, volume coletado, determinações efetuadas no momento da coleta – temperaturas, condutividades, pH e cloro residual; nome do responsável pela coleta.

O resultado das análises deve ser apresentado obedecendo ao que determina a Portaria 36 MS.

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

## ELEVATÓRIA

### CONJUNTO MOTOBOMBA SUBMERSIVEL 25CV 380V E QUADRO DE COMANDO 25CV 380V

Será instalado um conjunto moto-bomba submersível, trifásico, 25cv, 380V, no poço tubular profundo, para uma vazão de 30 m<sup>3</sup>/h. Essa moto-bomba ficará suspensa por flange (tampa de poço) tubulações galvanizadas de 2.1/2". Logo após a saída do poço, unido a tubulação galvanizada, será instalada uma curva, uma união e um niple galvanizado de 2.1/2", todos com a finalidade de garantir uma maior durabilidade do equipamento e facilitar futuras manutenções. A potência e a



capacidade da moto-bomba estão de acordo com a necessidade de vazão para o consumo, assim como a energia elétrica da região e seguindo rigorosamente a recomendação técnica do fabricante do equipamento.

A estrutura do poço deverá permitir a passagem livre da motobomba, assegurando uma profundidade de instalação suficiente para garantir o desempenho hidráulico específico de cada modelo instalado, em relação ao lençol d'água e de acordo com as características do poço. Motobomba submersível 25cv 380v

O uso de Quadro de Comando é obrigatório e indispensável para comandar as operações necessárias ao funcionamento e proteção do motor elétrico, independente da potência, voltagem ou número de fases.

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por conjunto.

**CABO DE COBRE ISOLADO HEPR (XLPE), RIGIDO, 16MM<sup>2</sup>, 1KV / 90° C**

Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro linear.

**CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA DN 10MM (3/8")**

Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro linear.

**TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"**

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

**JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  
AF\_10/2020**

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por metro linear.

**MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM<sup>2</sup>), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021**

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

**LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

**CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2 1/2"**

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

**TUBO FERRO GALVANIZADO 2.1/2"**

Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro linear.



**UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2 1/2"**

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

**NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

**TUBO EDUTOR PVC RIGIDO ( CRI ) 2.1/2X3M C/ LUVA PVC REFORÇADA**

TUBO EDUTOR PVC RIGIDO ( CRI ) 2.1/2X3M C/ LUVA PVC REFORÇADA

Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro linear.

**VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021**

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

**ABRIGO PARA CONJUNTO MOTOR BOMBA**

- **INFRAESTRUTURA**

**PREPARO E REGULARIZAÇÃO DE TERRENO EM DESNÍVEL**

O local deve ser preparado para instalações, realizada a limpeza e nivelamento do terreno onde serão locada as instalações.

Os materiais sobrantes, provenientes das remoções e demolições, deverão ser carregados e descarregados por meio de jericas e depositados próximos à obra para futura destinação/reaproveitamento.

Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro quadrado.

### **LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO**

Execução do gabarito da obra, marcando no solo os elementos construtivos da edificação com a máxima exatidão, transferindo para um determinado terreno em escala natural, as medidas de um projeto elaborado em escala reduzida.

Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro quadrado.

### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M**

As cavas e outras partes da obra serão executadas em obediência rigorosa ao projeto e demais projetos da obra. A escavação será executada manual ou mecanicamente devendo ser adotado o processo que mais se adapte à natureza do terreno, e dê o máximo de eficiência.

Todas as escavações deverão ser protegidas, quando necessário, contra a ação da água superficial e profunda, mediante drenagem ou esgotamento com bombas.

Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro cúbico de solo escavado.



## **REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA**

Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundação e outros elementos da obra como enchimento de pisos, cimentados, etc., serão executados em camadas sucessivas, mantida a umidade adequada e energicamente apiloadas, manual ou mecanicamente.

Será utilizado o material proveniente das escavações desde que atendam às exigências quanto ao controle tecnológico. Caso haja necessidade de importação de material este será preferencialmente de material de primeira categoria sem detritos vegetais.

### Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro cúbico.

## **CONCRETO SIMPLES FABRICADO NA OBRA, FCK=15 MPA, LANÇADO E ADENSADO**

O concreto a ser empregado será confeccionado na obra com resistência à compressão igual ou superior ao fck de 15MPA. Será feito de forma manual e o lançamento e adensamento nas formas para laje de cobertura do abrigo. O transporte e o lançamento serão em camadas e vibradas mecanicamente, sendo inaceitável o uso de pancadas nas formas.

Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural. As ferragens da peça estrutural serão de acordo com as dimensões em projeto.

### Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro cúbico.

**ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_05/2020**

Item remunera a montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça, com pé direito e dimensão conforme projeto. Estas deverão ser em chapa de madeira compensada resinada para 1 utilização.

*Critérios de medição e pagamento:*

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro quadrado.

**ARMAÇÃO EM AÇO CA-50 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO**

A laje de cobertura será executada com armação em estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3mm ¼". Devem ser colocadas no interior das fôrmas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das fôrmas, respeitando as especificações detalhadas em projeto.

*Critérios de medição e pagamento:*

Para fins de medição e pagamento a unidade será por quilograma.

**FÔRMAS DE COMPENSADO RESINADO 12 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 1 VEZ - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO COMPENSADO RESINADO 12 MM:**

- a. **Material:** Compensado resinado de 12 mm.
- b. **Dimensões Padrão:** As dimensões das placas de compensado seguirão as especificações padrão do projeto, respeitando as dimensões das peças a serem moldadas.

c. **Resistência:** O compensado resinado deverá apresentar resistência suficiente para suportar as cargas provenientes do concreto fresco, garantindo a estabilidade das formas durante o processo de moldagem.

#### **CONFECÇÃO DAS FÔRMAS:**

a. **Corte e Encaixe:** As peças de compensado serão cortadas de acordo com os desenhos técnicos, garantindo o encaixe preciso durante a montagem das formas.

b. **Impermeabilização:** As superfícies de contato com o concreto receberão tratamento adequado para evitar a absorção excessiva de umidade, contribuindo para a qualidade da superfície do concreto final.

c. **Rigidez e Reforço:** Reforços adicionais serão aplicados nas bordas das formas, proporcionando maior rigidez e durabilidade durante o processo de concretagem.

#### **INSTALAÇÃO DAS FÔRMAS:**

a. **Fixação:** As formas serão fixadas conforme o projeto, garantindo estabilidade e alinhamento adequado.

b. **Verificação de Nivelamento:** Antes da concretagem, será realizada uma verificação cuidadosa do nivelamento das formas, assegurando a uniformidade do concreto moldado.

c. **Tratamento de Juntas:** As juntas entre as placas de compensado serão tratadas para evitar vazamentos de concreto e garantir a uniformidade da superfície.

#### **RETIRADA DAS FÔRMAS:**

a. **Desforma Controlada:** Após o período de cura do concreto, a retirada das formas será realizada de forma controlada, evitando danos à estrutura e garantindo a preservação das peças de compensado.

b. **Limpeza e Manutenção:** As formas retiradas serão limpas e inspecionadas. As peças em bom estado serão armazenadas adequadamente para possíveis reutilizações futuras.

c. **Descarte Responsável:** As peças de compensado que não puderem ser reutilizadas serão descartadas de maneira ambientalmente responsável, seguindo as normativas locais.



Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro quadrado.

**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF\_12/2021**

Assentamento de alvenaria em bloco cerâmico furado de 9x19x19cm, furos verticais, com espessura de 9 cm no osso, juntas de 12 mm, em argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia). Deverá ser executada de acordo com as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto executivo.

A alvenaria deverá absorver os esforços, solicitantes, dispensando os suportes estruturais convencionais, contendo armaduras envolvidas para absorver os esforços além das armaduras com finalidade construtiva ou de amarração. A espessura indicada neste item refere-se à alvenaria sem revestimento. A argamassa de assentamento deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas aos serviços. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro quadrado.

**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_07/2016**

As áreas destinadas ao piso interno e calçada de proteção receberão contrapiso com espessura mínima de 02 (dois) centímetros ou o que for determinado em especificação própria. A superfície será convenientemente inclinada ou nivelada, de acordo com a declividade prevista para a pavimentação que irá receber.

Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro quadrado.

**PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF\_09/2020**

A execução se dará com argamassa de cimento e areia e terá espessura mínima de 2,5 cm.

Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro quadrado.

## ESQUADRILHAS

### PORTAO FERRO ABRIR COM PINTURA EM DUAS FACES

Porta completa em chapa de aço dobrado, incluindo batentes, chumbadores, fechadura, dobradiças e pintura esmalte. Dimensões de 80x210cm.

Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos tubos, chapa e perfis. As soldas dos tubos devem ser contínuas em toda a extensão da área de contato.

Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro quadrado, sendo a porta confeccionada conforme projeto.

### JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019

Janela em aço tipo basculante com vidros e ferragem nas dimensões 30x20cm.

Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro quadrado, sendo confeccionada conforme projeto.

## INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)

Caixa de entrada em modelos e especificações homologadas pela Concessionária de energia local.

Na entrada de energia deverão ser observados os cuidados quanto à robustez e segurança da instalação, de modo a minimizar os problemas de vandalismos (roubos, danos, depredações, etc.), principalmente nas entradas de média tensão onde os riscos a choques elétricos muitas vezes tornam-se fatais.

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

### ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA OU CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M

As cavas e outras partes da obra serão executadas em obediência rigorosa ao projeto e demais projetos da obra. A escavação será executada manual ou mecanicamente devendo ser adotado o processo que mais se adapte à natureza do terreno, e dê o máximo de eficiência.



Todas as escavações deverão ser protegidas, quando necessário, contra a ação da água superficial e profunda, mediante drenagem ou esgotamento com bombas.

Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro cúbico de solo escavado.

**REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA**

Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas serão executados em camadas sucessivas, mantida a umidade adequada e energicamente apiloadas, manual ou mecanicamente.

Será utilizado o material proveniente das escavações desde que atendam às exigências quanto ao controle tecnológico. Caso haja necessidade de importação de material este será preferencialmente de material de primeira categoria sem detritos vegetais.

Critérios de medição e pagamento:

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro cúbico.

**CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS ESP. = 0,12M, DIM. INT. = 0.40 X 0.40 X 0.30M, COM BRITA E GRELHA EM FERRO FUNDIDO**

Construção de caixa de passagem e inspeção para passagem de cabos elétricos em alvenaria. Dimensões conforme projeto.

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

**RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF\_05/2015**

Após a verificação do projeto, deverá ser realizada a marcação para o rasgo, executando-o de acordo com a marcação prévia utilizando marreta e talhadeira. Os cortes devem ser gabaritados tanto no traçado quanto na profundidade, para que os tubos embutidos não sejam forçados a fazer curvas ou desvios. No caso de cortes horizontais ou inclinados, recomenda-se que o diâmetro de qualquer tubulação não seja maior do que um terço da largura do bloco.

*Critérios de medição e pagamento:*

Para fins de medição e pagamento a unidade será por metro cúbico.

**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Será fornecido e instalado eletroduto flexível corrugado, pvc, D=20mm (1/2") para instalação elétrica passante em paredes.

*Critérios de medição e pagamento:*

Os serviços serão medidos e pagos por metro linear (m) e liberado pela FISCALIZAÇÃO.

**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Será fornecido e instalado eletroduto flexível corrugado, pvc, D=40mm (1.1/4") para instalação elétrica enterrada.

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos por metro linear (m) e liberado pela FISCALIZAÇÃO.

**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos por metro linear (m) e liberado pela FISCALIZAÇÃO.

**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Critérios de medição e pagamento:

Os serviços serão medidos e pagos por metro linear (m) e liberado pela FISCALIZAÇÃO.

**INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

**CAIXA DE PASSAGEM PVC, 4" X 2", EMBUTIR, P/ELETRODUTO - REV 01**

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA MA 112092078-7



**LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020**

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

**TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015**

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

## REVESTIMENTO

**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_10/2022**

Características: Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo manual.

Execução: Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por metro quadrado .

**(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF\_12/2014**

Características: Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única e preparo mecânico com betoneira de 400 litros. Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio D = \*1,24 mm, malha 25 x 25 mm. Execução: Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos. Aplicar a argamassa com colher de pedreiro. Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso. Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempeno. Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a Execução do revestimento.

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por metro quadrado.

## PINTURA

**PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE 02 DEMÃOS DE TINTA MINERAL EM PÓ (HIDRACOR OU SIMILAR)**

Os serviços serão executados por profissionais de comprovada experiência neste trabalho.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Só poderão ser pintadas superfícies perfeitamente enxutas.

*Crêterios de medição e pagamento:*

A medição e pagamento será por metro quadrado.

## SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### **REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA (REATERRO DE VALAS E CAIXAS DE LAMA)**

As valas e caixas de lama abertas deverão ser tampadas com o mesmo material escavado.

*Crêterios de medição e pagamento:*

A medição e pagamento será por metro cúbico.

### **LIMPEZA FINAL DE OBRAS**

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- Manter limpeza permanente da obra, com caçamba estacionária. A obra deverá ser entregue limpa em perfeito estado de conservação e limpeza. Deverão apresentar perfeito funcionamento, todas as instalações elétricas, etc.



- Todo o entulho deverá ser removido do terreno.

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por metro quadrado.

## RESERVATÓRIO

**RESERVATORIO ELEVADO C/ CAIXA D'AGUA EM FIBRA DE VIDRO DE 5.000 LITROS APOIADO EM ESTRUTURA PRE-MOLDADA CONCRETO, COMPOSTA DE CAPITEL P/APOIO DA CAIXA E PILAR CILINDRICO C/ALTURA UTIL = 6,00M, INCLUSO FRETE E MONTAGEM NO LOCAL, EXCETO INST.HIDRAULICA**

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO RESERVATÓRIO E CAIXA D'ÁGUA:

- Capacidade:** 5.000 litros.
- Material da Caixa d'Água:** Fibra de vidro, garantindo durabilidade, resistência à corrosão e baixa manutenção.
- Formato da Caixa d'Água:** Cilíndrica, com tampa removível para facilitar inspeções e manutenções.
- Proteção UV:** A caixa d'água em fibra de vidro será fabricada com aditivos que proporcionam resistência aos raios ultravioleta, prolongando sua vida útil.

### ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO:

- Capitel para Apoio da Caixa d'Água:** A estrutura contará com um capitel dimensionado para suportar a carga da caixa d'água de forma segura e estável.
- Pilar Cilíndrico:** O pilar terá formato cilíndrico, com altura útil de 6,00 metros, proporcionando elevação suficiente para o correto funcionamento do reservatório.
- Fixação e Conexão:** A fixação da caixa d'água à estrutura será realizada de maneira segura, assegurando a estabilidade e evitando movimentações indesejadas.

### MONTAGEM E FRETE:

- Transporte e Entrega:** O transporte da estrutura pré-moldada e da caixa d'água será realizado de forma segura, evitando danos durante o trajeto.
- Montagem no Local:** A montagem será conduzida por equipe especializada, garantindo a correta instalação da estrutura e a fixação adequada da caixa d'água.

c. **Verificação de Nivelamento:** Após a montagem, será realizada uma verificação cuidadosa do nivelamento da estrutura para garantir seu correto funcionamento.

*Critérios de medição e pagamento:*

A medição e pagamento será por unidade.

**MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3**

**1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**

- a. **Capacidade do Reservatório:** Até 50 m<sup>3</sup>, dimensionado conforme as necessidades do projeto.
- b. **Material dos Tubos e Conexões:** Serão utilizados tubos e conexões de material adequado para a condução de água potável, atendendo às normas técnicas vigentes.
- c. **Sistema de Montagem:** A montagem será realizada de acordo com as melhores práticas de engenharia, garantindo a estanqueidade do sistema.
- d. **Proteção Anticorrosiva:** Quando aplicável, os tubos e conexões metálicas receberão tratamento anticorrosivo para aumentar a durabilidade do sistema.

**2. PROCEDIMENTOS DE MONTAGEM:**

- a. **Alinhamento e Nivelamento:** Antes da montagem, serão realizadas verificações rigorosas de alinhamento e nivelamento para garantir a estabilidade e a eficiência do sistema.
- b. **Soldagem e Conexão:** A união entre tubos e conexões será realizada por meio de soldagem ou conexões apropriadas, assegurando a resistência mecânica e a vedação adequada.
- c. **Inspeção Visual e Testes:** Durante a montagem, serão conduzidas inspeções visuais e, quando necessário, testes hidrostáticos para garantir a integridade do sistema.

**3. SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE:**

- a. **Normas de Segurança:** A montagem seguirá as normas de segurança pertinentes, visando garantir a integridade física dos trabalhadores envolvidos no processo.
- b. **Descarte de Resíduos:** Os resíduos gerados durante a montagem serão descartados de acordo com as normativas ambientais locais, visando a preservação do meio ambiente.

**4. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA:**

a. **As-Built:** Após a conclusão da montagem, será fornecida uma documentação técnica as-built, contendo os detalhes finais da instalação.

Critérios de medição e pagamento:

A medição e pagamento será por unidade.

Açailândia/MA, 21 de novembro de 2023.



Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
**Marconys Nascimento Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA-MA nº 112092078-7





## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

**ASSUNTO: PERFURAÇÃO DE POÇO ARTESIANO PARA ATENDIMENTO DO PROGRAMA DE AGRICULTURA FAMILIAR**

MUNICÍPIO	LOCAL:	DATA	COORDENADAS
AÇAILÂNDIA -MA	ZONA RURAL	01/09/2023	4.90408464S 47.49373124W

**FOTO 1: LOCAL PARA PERFURAÇÃO**



**FOTO 2: LOCAL PARA PERFURAÇÃO**



**FOTO 3: LOCAL PARA PERFURAÇÃO**



**FOTO 4: LOCAL PARA PERFURAÇÃO**





**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

**ASSUNTO: PERFURAÇÃO DE POÇO ARTESIANO PARA ATENDIMENTO DO PROGRAMA DE AGRICULTURA FAMILIAR**

MUNICÍPIO	LOCAL:	DATA	COORDENADAS
AÇAILÂNDIA -MA	ZONA RURAL	01/09/2023	4.90408464S 47.49373124W

**FOTO 5: LOCAL PARA PERFURAÇÃO**

**FOTO 6: LOCAL PARA PERFURAÇÃO**



**Marconys Nascimento Barbosa**  
Engenheiro Civil  
CREA-MA nº 112092078-7





## PROJETOS



**ART**

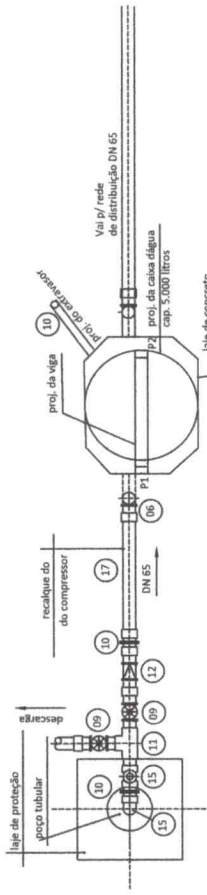


**PERFURAÇÃO DE POÇO ARTESIANO  
COM RESERVATÓRIO**

  
Marconys N. Barbosa  
Engenheiro Civil  
CREA/MA 112092078-7

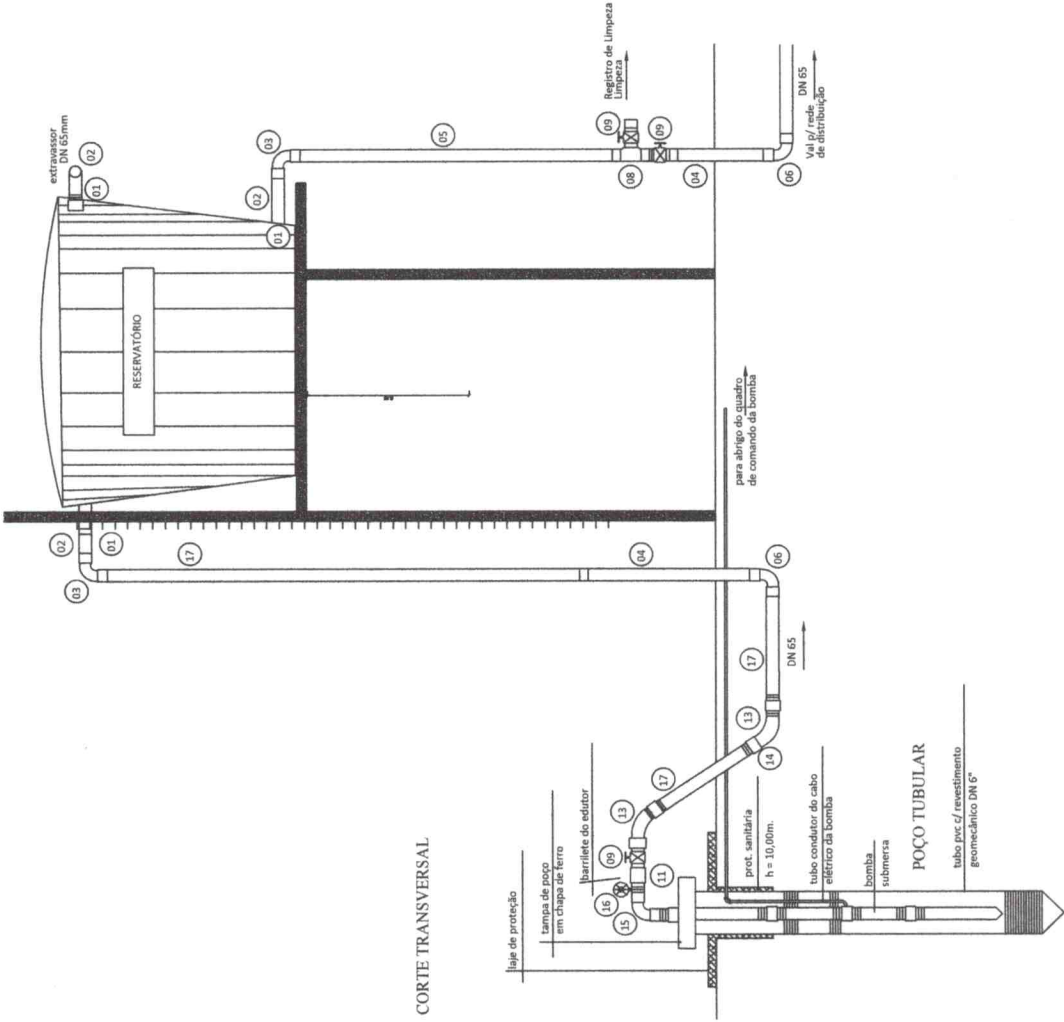


PLANTA BAIXA



PILARES DE SUSTENTAÇÃO: P1, P2  
 OBSERVAÇÃO: P1 COM ESCADA DE FERRO  
 ESTRUTURA DE APOIO DA CAIXA D'ÁGUA  
 COM PILARES E LAJE DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

CORTE TRANSVERSAL



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.
01	ADAP. PVC/R. C/ FGE EXCO DN 2.1/2"	03
02	TUBO PVC/R DN 2.1/2" x 0.15 m	03
03	MOELHO 90º ROSCÁVEL DN 2.1/2"	02
04	TUBO PVC/R DN 2.1/2" x 3.00 m	02
05	TUBO PVC/R DN 2.1/2" x 3.50m	01
06	CURVA DE 90º PVC/R DN 2.1/2"	02
07	TUBO PVC/R DN 2.1/2" x 0.50 m	02
08	TEE PVC/R DN 2.1/2"	01
09	RG. GAVETA DN 2.1/2" C/ LUZAS	04
10	LUVA DE UNIÃO DE F.G. DN 2.1/2"	02
11	TEE F. G. DN 2.1/2"	01
12	VALV. RET. DE BRONZE DN 2.1/2"	01
13	CURVA F.G. 45º DN 2.1/2"	02
14	LUVA SIMPLIS F. G. DN 2.1/2"	01
15	MOELHO F. G. 90º DN 2.1/2"	01
16	MANÔMETRO DN 2.1/2"	01
17	TUBO DE F.G. DN 2.1/2" x 6.00m	03



PREFEITURA MUN. DE AÇAILÂNDIA

AVENIDA SANTA LUZIA S/N PARQUE DAS NAÇÕES  
 CNPJ: 07000268/0001-72 - AÇAILÂNDIA - MARANHÃO

END. DA OBRA: Fazenda Barra Azul, Zona Rural - Açailândia/MA  
 DATA: SET/2023

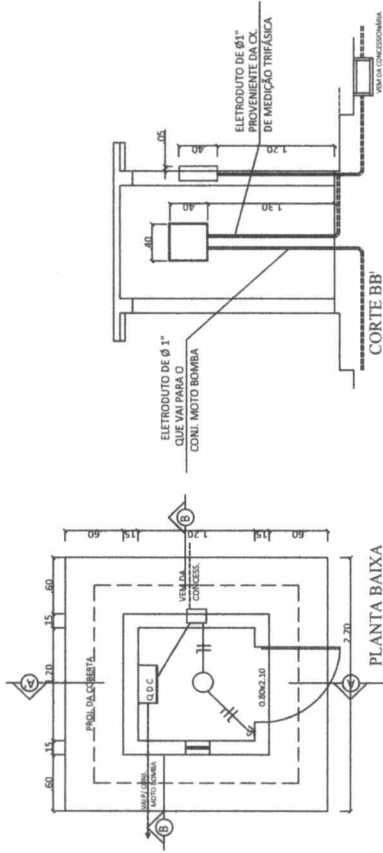
OBRA: PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR - SEAGRI

CONTEÚDO:  
 - PLANTA BAIXA  
 - CORTE TRANSVERSAL  
 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

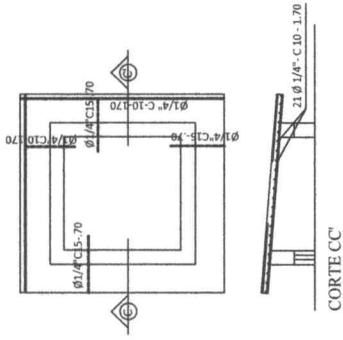
MARCONYS A. BABOSA  
 Engenheiro Civil  
 CREA/MA 172892878-7

SEM ESC. -  
 ÁREA: -  
 FOLHA: 1/2

DETALHE ABRIGO



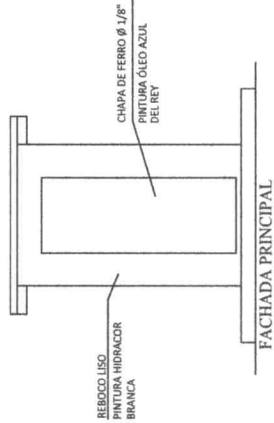
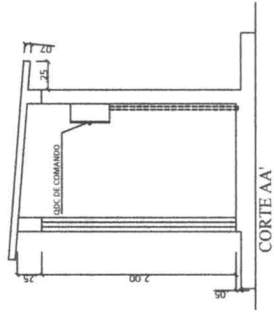
DET. DE FERRAGEM DE LAJE ABRIGO



- LEGENDA**
- ELETRODUTO EMBUTIDO NO PISO.
  - ELETRODUTO EMBUTIDO NA LAJE.
  - TOMADA A 0,30m DO PISO.
  - S INTERRUPTOR DE UMA SEÇÃO.
  - LAMPADA INCANDESCENTE.

**NOTAS**

- 1- OS ELETRODUTOS DEVERÃO SER DE PVC PESADO DE Ø 1"
- 2- OS ELETRODUTOS DEVERÃO SER EMBUTIDOS.
- 3- NA CALÇADA DO LADO ONDE ESTÁ INSTALADO O QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO, DEVERÁ SER CONSTRUÍDA UMA CAIXA DE PASSAGEM DE 0,30X0,40X0,20.



**PREFEITURA MUN. DE AÇAILÂNDIA**

AVENIDA SANTA LUZIA S/N PARQUE DAS NAÇÕES  
 CNPJ: 07000268/0001-72 - AÇAILÂNDIA - MARANHÃO

ENGENHEIRO Fazenda Barra Azul, Zona Rural - Açailândia/MA	DATA SET/ 2023
OBRA PERFURAÇÃO DE 01 POÇO TUBULAR - SEAGRI	ESCALA SEM ESC.
ÁREA -	FOLHA 2/2

CONTEÚDO:  
**DETALHE ABRIGO**

**Marcelo Almeida Barbosa**  
 Engenheiro Civil  
 CREA MA 112082078-7  
 Marcelyns Nascimento



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

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº MA20230709838

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**MARCONYS NASCIMENTO BARBOSA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1120920787**

Registro: **1120920787MA**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA**

**AVENIDA Santa Luzia**

Complemento:

Cidade: **AÇAILÂNDIA**

Bairro: **Parque das Nações**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **07.000.268/0001-72**

Nº: **S/n**

CEP: **65930000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 4.500,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

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

**3. Dados da Obra/Serviço**

**POVOADO COLONIA**

Complemento:

Cidade: **AÇAILÂNDIA**

Data de Início: **27/11/2023**

Finalidade: **Outro**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MA**

Coordenadas Geográficas: **-4.899400, -47.494810**

Código: **Não Especificado**

Nº: **S/N**

CEP: **65930000**

CPF/CNPJ: **07.000.268/0001-72**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL

Quantidade

1,00

Unidade

un

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

**5. Observações**

Implantação de sistema de abastecimento de água para atendimento do programa de agricultura familiar.

**6. Declarações**

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

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

**7. Entidade de Classe**

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

MARCONYS NASCIMENTO BARBOSA - CPF: 006.775.063-09

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local

data

PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA - CNPJ: 07.000.268/0001-72

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **29/11/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8305091123**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: wwWc8  
Impresso em: 30/11/2023 às 09:19:44 por: , ip: 186.249.213.65

www.creama.org.br  
Tel: (98) 2106-8300

faleconosco@creama.org.br  
Fax: (98) 2106-8300

