



**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO  
ELEVADO PARA MELHORIA DO SISTEMA DE  
ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO  
CHAPADINHA INCLUSIVE ADUTORA**

**IGUATU  
NOVEMBRO 2025**

## ÍNDICE



FICHA TÉCNICA

MEMORIAL JUSTIFICATIVO DO EMPREENDIMENTO

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

MEMORIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

COMPOSIÇÕES COMPLEMENTARES DE PRREÇO UNITÁRIO

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS BARRILETES

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO BOMBEAMENTO DO RESERVATÓRIO INFERIOR PARA RESERVATÓRIO SUPERIOR

DIMENSIONAMENTO DA BOMBA DE RECALQUE

AEROFOTOGRAFIA

ART



## FICHA TÉCNICA

FORMATO DA CAIXA D'ÁGUA: Cilíndrica em Anéis de Concreto.

DIÂMETRO INTERNO: 3,00 m.

VOLUME DO MÓDULO INFERIOR: 88,00 m<sup>3</sup>.

VOLUME DO MÓDULO SUPERIOR: 39,00 m<sup>3</sup>.

VOLUME TOTAL DE ARMAZENAMENTO: 127,00 m<sup>3</sup>.

ALTURA DO FUSTE: 15,00 m.

ALTURA TOTAL: 21,00 m.

TIPOLOGIA DA ADUTORA: Tubo PVC PBA JE CL 12 – D = 100 mm.

EXTENSÃO DA ADUTORA: 94,55 m.



**MEMORIAL JUSTIFICATIVO DO EMPREENDIMENTO**

## MEMORIAL JUSTIFICATIVO DO EMPREENDIMENTO



O Bairro Chapadinha situa-se na sede do município de Iguatu distando 5,00 km do seu centro comercial, ou seja 5,00 km da praça da Igreja Matriz.

Localizado às margens da Ce 404 tem apresentado nos últimos anos um crescimento populacional bastante considerável, estimado em 0,87% ao ano, taxa essa acima da média anual brasileira que foi de 0,52% segundos dados obtidos junto ao IBGE.

Essa taxa de crescimento populacional tende a ser mais significativa nos anos que se avizinham, devido a inúmeros projetos de loteamentos residenciais no entorno do bairro já protocolados para análise junto aos órgãos competentes da Prefeitura.


Diante desse quadro o SAAE, autarquia da prefeitura que administra os serviços de água e esgoto do município, está promovendo em diversos bairros, onde mais se fazem necessárias, melhorias no sistema de abastecimento de água dessas localidades.

Para tanto são necessários esforços, não só para melhoria da oferta de água através de novas fontes de captação, como também melhorias no transporte e armazenamento através de adutoras e caixas d'água respectivamente.

No caso específico do bairro Chapadinha, foco desse projeto, já se dispões de água tratada oriunda da área de captação às margens do Rio Jaguaribe, em qualidade, vazões e pressões bastante satisfatórias.

Por isso esse projeto é focado mais no armazenamento com a construção de uma caixa d'água elevada que possa não somente armazenar água mas também permitir que a rede de distribuição seja pressurizada por desnível geométrico e não por pressões resultantes do uso ininterrupto de moto-bombas hidráulicas de elevado custo de manutenção afora o custo do consumo também elevado de energia elétrica.

Iguatu, novembro de 2025.

  
Sérgio B. Dias de Carvalho  
CPF. 117.104.703-72  
CREA-RN 060.679.397-9



MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

## MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO



O presente projeto é constituído de uma Adutora com extensão de 94,55 m concebida em tubos de PVC PBA JE CL 12 no diâmetro de 100 mm.

Essa extensão corresponde a distância entre o ponto de injetamento, a partir de Adutora existente, até a Caixa d'Água projetada.

Já a Caixa d'Água foi projetada para armazenar 127,00 m<sup>3</sup>, sendo 88,00 m<sup>3</sup> no módulo inferior e 39,00 m<sup>3</sup> no módulo superior.

Construída em Anéis pré-moldados de concreto armado com diâmetro interno de 3,00 m, possui um fuste de 15,00 m de altura garantindo assim que no ponto de altimetria mais desfavorável ainda tenhamos uma pressão mínima de 10 mpa.

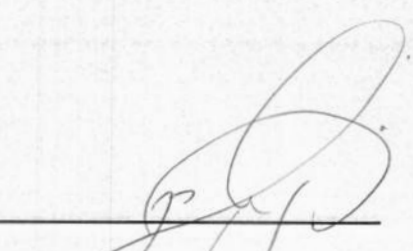
O bombeamento de água do módulo inferior para o módulo superior será feito com bomba centrífuga com motor trifásico de 1,50 Hp com previsão de funcionamento de 16 horas diárias.

O terreno onde se situará a caixa d'água será cercado com cerca de 11 fios de arame farpado afixados em estacas de concreto de ponta virada. Toda a área, excluída a área onde será assente a caixa d'água, será pavimentada com lastro de brita de 5,00 cm de espessura.

Teremos acesso de pedestre e de veículos através de um portão de 1,00 m e outro de 4,00 m respectivamente, ambos confeccionados em barras de ferro chato.

Para proteção do Quadro Elétrico foi projetado um abrigo em alvenaria e coberta em laje de concreto.

Iguatu, Novembro de 2025.

  
Engº Sérgio Barreto D. de Carvalho  
Crea 4510-D / 9ª-Rg - Ce



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO PARA A MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA**



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 28.1 / SINAPI OUT - 25 / SINAPI DEZ - 24

BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,55%

I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
<b>01</b>		<b>CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO</b>				<b>274.908,28</b>
<u>1.1</u>		<u>MATERIAIS - ( BDI = 16,65% )</u>				82.035,36
1.1.1	00012568	ANEL PRÉ-MOLDADO CONCRETO ARMADO - D = 3,00 M / H = 0,50 M	UNID	44,00	1.864,44	82.035,36
<u>1.2</u>		<u>SERVIÇOS - ( BDI = 29,90% )</u>				<u>149.855,62</u>
1.2.1	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL P/ BLOCO DE COROAMENTO E SAPATA	M³	105,35	188,16	19.822,66
1.2.2	95241	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO - h = 5,0 CM	M²	36,00	49,36	1.776,96
1.2.3	94971	CONCRETO P/ VIBRADOR FCK = 25 MPA	M³	21,60	666,11	14.387,98
1.2.4	103670	LANÇAMENTO, ADENSAM. E ACABAMENTO DE CONCRETO	M³	21,60	391,95	8.466,12
1.2.5	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA 50 - D = 10,0 MM	KG	1.101,66	11,02	12.140,29
1.2.6	92771	ARM. DE LAJE DE ESTRUT. CONVENC. DE CONCRETO C/ AÇO CA 50 - D = 10,0 MM	KG	1.101,66	12,67	13.958,03
1.2.7	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA 50 - D = 6,3 MM	KG	13,44	12,11	162,76
1.2.8	92769	ARM. DE LAJE DE ESTRUT. CONVENC. DE CONCRETO C/ AÇO CA 50 - D = 6,3 MM	KG	13,44	15,45	207,65
1.2.9	96529	FORMA P/ SAPATAS EM MADEIRA SERRADA 25 MM - UTILIZAÇÃO 1 X	M²	15,60	383,76	5.986,66
1.2.10	104737	REATERRO MANUAL COM PLACA VIBRATÓRIA	M³	69,58	28,68	1.995,55
1.2.11	98556	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA C/ VÉU DE POLIESTER	M²	202,64	78,60	15.927,50
1.2.12	98565	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL C/ ARGAMASSA 1:3 - 3,0 CM	M²	14,14	70,64	998,85
1.2.13	98566	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL C/ ARGAMASSA 1:3 - 3,0 CM	M²	188,50	87,86	16.561,26
1.2.14	104746	MINI CAPTOR PARA SPDA	UNID	1,00	36,16	36,16
1.2.15	96988	MASTRO 1 1/2" SPDA COM 3,00 M	UNID	1,00	222,92	222,92
1.2.16	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM C/ ISOLADOR	M	26,50	95,78	2.538,17
1.2.17	96984	ELETRODUTO PVC RÍGIDO 40 MM - 3,00 M PARA SPDA	UNID	1,00	73,25	73,25
1.2.18	96985	HASTE DE ATERRAMENTO D = 5/8" - 3,00 M	UNID	3,00	86,77	260,31



**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO PARA A MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA**



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 28.1 / SINAPI OUT - 25 / SINAPI DEZ - 24

BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,55%

I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1.2.19	C 3906	BASE METÁLICA INC. TUBO DE 2" P/ LUMINÁRIA ELEVADA	UNID	1,00	532,19	532,19
1.2.20	C 1029	CÉLULA FOTO-ELÉTRICA PARA LÂMPADA ATÉ 250 W	UNID	1,00	102,79	102,79
1.2.13	C 2768	ESCADA TIPO MARINHEIRO C/ PROTEÇÃO	M	18,50	1.061,08	19.629,98
1.2.14	99839	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10 DE ALTURA MONTANTES TUBULARES DE 1 1/2" ESPAÇADOS DE 1,20 M	M	9,80	637,96	6.253,15
1.2.15	C 0867	PINTURA EXTERNA TIPO CONSERVADO P EM TRÊS DEMÃOS	M <sup>2</sup>	208,67	30,50	6.364,44
1.2.16	00100721	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO TIPO ZARCÃO	M <sup>2</sup>	21,88	31,82	696,22
1.2.17	00100726	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAM. EM ESMALTE SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M <sup>2</sup>	21,88	34,45	753,77
<u>1.3</u>		<u>LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - ( BDI = 16,65% )</u>				<u>43.017,30</u>
1.3.1	I0584	CAMINHÃ EQUIPADO COM GUINASTE - ( CHI )	H	225,00	72,37	16.283,25
1.3.2	I0705	CAMINHÃ EQUIPADO COM GUINASTE - ( CHP )	H	135,00	198,03	26.734,05
<b>02</b>		<b>INST. ELETROMECÂNICAS P/ BOMBEAMENTO DE ÁGUA DO MÓDULO INFERIOR P/ O MÓDULO SUPERIOR</b>				<b>12.980,70</b>
<u>2.1</u>		<u>MÃO DE OBRA - ( BDI = 29,90% )</u>				<u>5.328,29</u>
2.1.1	C3493	MONT. DE TBs., CONEX. E PÇs. ESPECIAIS EM RESERVATÓRIO ELEVADO DE 50,01 M <sup>3</sup> A 100,00 M <sup>3</sup>	UNID	1,00	5.328,29	5.328,29
<u>2.2</u>		<u>MATERIAIS - ( BDI = 16,65% )</u>				<u>7.652,41</u>
2.2.1	00000734	BOMBA CENTRÍFUGA MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 1,48 HP, AMT = 22,50 M C/ VAZÃO = 6,25 M <sup>3</sup> /H.	UNID	2,00	2.040,51	4.081,02
2.2.2	00021012	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN = 40 MM (1 1/2" ), e = 3,00 MM, 3,48 KG/M ( NBR 5580 )	M	1,50	60,77	91,16
2.2.3	00010236	VÁLVULA DE RETENÇÃO C/ CRIVO EM BRONZE - D = 1 1/2"	UNID	1,00	159,93	159,93
2.2.4	00004209	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 1 1/2"	UNID	2,00	29,43	58,86
2.2.5	00001789	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP FÊMEA - D = 1 1/2"	UNID	1,00	103,35	103,35



**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO PARA A MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA**



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 28.1 / SINAPI OUT - 25 / SINAPI DEZ - 24

BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,55%

I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
2.2.6	00009884	UNIÃO DE FG C/ ROSCA BSP ASSEMTO PLANO - D = 1 1/2"	UNID	1,00	90,19	90,19
2.2.7	00004180	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 1 1/4"	UNID	8,00	22,15	177,20
2.2.8	00009888	UNIÃO DE FG C/ ROSCA BSP ASSEMTO PLANO - D = 1 1/4"	UNID	1,00	72,47	72,47
2.2.9	00006296	TÊ DE FERRO GALVANIZADO - D = 1 1/4"	UNID	1,00	43,04	43,04
2.2.10	00004894	BUJÃO OU PLUG DE FERRO GALVANIZADO - D = 1 1/4"	UNID	1,00	15,75	15,75
2.2.11	00006017	REGISTRO DE GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO - D = 1 1/4"	UNID	1,00	88,35	88,35
2.2.12	010411	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL DE BRONZ3 - D = 1 1/4"	UNID	1,00	277,65	277,65
2.2.13	I5723	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA - D 1 1/4"	UNID	1,00	920,16	920,16
2.2.14	001788	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP FÊMEA - D = 1 1/4"	UNID	2,00	82,84	165,68
2.2.15	021011	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN = 32 MM (1 1/4" ), e = 2,65 MM, 2,71 KG/M ( NBR 5580 )	M	22,00	55,00	1.210,00
2.2.16	003911	LUA DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 1 1/4"	UNID	4,00	24,40	97,60
<b>03</b>		<b>BARRILETE</b>				<b>23.970,61</b>
<u>3.1</u>		<u>MÃO DE OBRA - ( BDI = 29,90% )</u>				<u>5.328,29</u>
3.1.1	C3493	MONT. DE TBs., CONEX. E PÇs. ESPECIAIS EM RESERVATÓRIO ELEVADO	UNID	1,00	5.328,29	5.328,29
<u>3.2</u>		<u>MATERIAIS - ( BDI = 16,65% )</u>				<u>18.642,32</u>
3.2.1		<u>DESCIDA P/ DISTRIBUIÇÃO</u>				<u>8.404,09</u>
3.2.1.1	021016	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN = 100 MM ( 4" ), e = 3,75 MM, 10,55 KG/M ( NBR 5580 )	M	16,50	205,76	3.395,04
3.2.1.2	009891	UNIÃO DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP ASSENTO PLANO - D = 4"	UNID	1,00	531,47	531,47
3.2.1.3	004183	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 4"	UNID	2,00	204,32	408,64
3.2.1.4	001793	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP FÊMEA - D = 4"	UNID	3,00	907,21	2.721,63
3.2.1.5	006027	REGISTRO DE GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO - D = 4"	UNID	1,00	905,21	905,21



**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO PARA A MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA**



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 28.1 / SINAPI OUT - 25 / SINAPI DEZ - 24

BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,55%

I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
3.2.1.6	003915	LUVA DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 4"	UNID	2,00	221,05	442,10
3.2.2		<i>EXTRAVASSADOR E LIMPEZA DO RESERVATÓRIO SUPERIOR</i>				3.277,19
3.2.2.1	021013	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN = 50 MM ( 2" ), e = 3,00 MM, 4,40 KG/M ( NBR 5580 )	M	23,00	88,32	2.031,36
3.2.2.2	009887	UNIÃO DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP ASSENTO PLANO - D = 2"	UNID	1,00	146,92	146,92
3.2.2.3	004181	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 2"	UNID	2,00	50,97	101,94
3.2.2.4	001790	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP FÊMEA - D = 2"	UNID	3,00	191,65	574,95
3.2.2.5	006028	REGISTRO DE GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO - D = 2"	UNID	1,00	173,03	173,03
3.2.2.6	006298	TÊ DE FERRO GALVANIZADO C/ TOSCA BSP - D = 2"	UNID	1,00	96,20	96,20
3.2.2.7	003912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 2"	UNID	3,00	50,93	152,79
3.2.3		<i>ENTRADA DA ADUTORA NO RESERVATÓRIOS INFERIOR E EXTRAVASSADOR</i>				6.961,04
3.2.3.1	000047	ADAPTADOR PVC PBA BOLSA / ROSCA JE Dn 100 MM / De = 1110 MM	UNID	1,00	104,24	104,24
3.2.3.2	003915	LUVA DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 4"	UNID	2,00	221,05	442,10
3.2.3.3	021016	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN = 100 MM ( 4" ), e = 3,75 MM, 10,55 KG/M ( NBR 5580 )	M	14,00	205,76	2.880,64
3.2.3.4	006027	REGISTRO DE GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO - D = 4"	UNID	1,00	905,21	905,21
3.2.3.5	001793	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP FÊMEA - D = 4"	UNID	1,00	907,21	907,21
3.2.3.6	021013	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN = 50 MM ( 2" ), e = 3,75 MM, 10,55 KG/M ( NBR 5580 )	M	14,00	88,32	1.236,48
3.2.3.7	001790	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP FÊMEA - D = 2"	UNID	2,00	191,65	383,30
3.2.3.8	003912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 2"	UNID	2,00	50,93	101,86
<b>04</b>		<b>EDIFICAÇÕES AUXILIARES - CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO ELÉTRICO E URBANISMO</b>				<b>44.070,42</b>
<u>4.1</u>		<u>CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO ELÉTRICO</u>				<u>6.538,56</u>
4.1.1	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA C/ GABARITO DE MADEIRA	M	10,40	86,37	898,25



**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO PARA A MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA**



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 28.1 / SINAPI OUT - 25 / SINAPI DEZ - 24

BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,55%

I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
4.1.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M³	0,72	112,68	81,13
4.1.3	103800	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	M³	0,72	684,92	493,14
4.1.4	C0074	ALVEN. DE TIJ. CERÂMICOS FURADOS - E = 20 CM ( BALDRAME )	M²	1,80	141,47	254,65
4.1.5	105034	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO - ESPESSURA 10 CM	M³	0,12	53,21	6,39
4.1.6	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO C/ TIJ. CERÂMICO ( 9 x 19 x 19 ) - E = 9 CM	M²	15,00	124,54	1.868,10
4.1.7	C0052	ALV. DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO ANTI-CHUVA	M²	0,50	170,05	85,03
4.1.8	106059	LAJE PRÉ-MOLDADA P/ FORRO	M²	3,23	272,97	881,69
4.1.9	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO PARA PISO - E = 5,00 CM	M²	0,16	49,36	7,70
4.1.10	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M²	1,68	380,22	638,77
4.1.11	101749	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA - ACABAMENTO LISO	M²	1,95	73,74	143,79
4.1.12	87879	CHAPISCO	M²	18,04	5,90	106,44
4.1.13	87547	REBOCO	M²	18,04	35,48	640,06
4.1.14	C0589	CAIAÇÃO EM TRÊS DEMÃOS	M²	18,04	10,28	185,45
4.1.15	100721	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO TIPO ZARCÃO	M²	3,36	35,44	119,08
4.1.16	100726	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAM. EM ESMALTE SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M²	3,36	38,36	128,89
<b>4.2</b>		<b>URBANISMO</b>				<b>37.531,86</b>
4.2.1	C0742	CERCA DE ARAME FARPADO ESTACA PONTA VIRADA 11 FIOS	M	62,50	135,33	8.458,13
4.2.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M³	5,63	112,68	633,83
4.2.3	103800	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	M³	5,63	684,92	3.852,68
4.2.4	C0074	ALVEN. DE TIJ. CERÂMICOS FURADOS - E = 20 CM ( BALDRAME )	M²	31,25	141,47	4.420,94
4.2.5	87879	CHAPISCO	M²	62,50	5,90	368,75
4.2.6	87547	REBOCO	M²	62,50	35,48	2.217,50



**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO PARA A MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA**



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 28.1 / SINAPI OUT - 25 / SINAPI DEZ - 24

BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,55%

I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
4.2.7	C0589	CAIAÇÃO EM TRÊS DEMÃOS	M <sup>2</sup>	62,50	10,28	642,50
4.2.8	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - ( 4,00 m x1,50 m )	M <sup>2</sup>	6,00	274,97	1.649,82
4.2.9	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - ( 1,00 m x1,50 m )	M <sup>2</sup>	1,50	274,97	412,46
4.2.10	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR - ( BRITA ) - E = 10 CM	M <sup>3</sup>	55,43	248,41	13.768,25
4.2.11	100721	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO TIPO ZARCÃO	M <sup>2</sup>	15,00	35,44	531,60
4.2.12	100726	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAM. EM ESMALTE SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M <sup>2</sup>	15,00	38,36	575,40
<b>05</b>		<b>ADUTORA</b>				<b>24.671,68</b>
<u>5.1</u>		<u>SERVIÇOS</u>				<u>16.568,18</u>
5.1.1	90100	ESCAV. MECAN. DE VALA MAT. DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 1,50 M	M <sup>3</sup>	59,57	17,12	1.019,84
5.1.2	102323	ESCAV. MECAN. DE VALA MAT. DE 2ª CAT. PROF. ATÉ 1,50 M	M <sup>3</sup>	39,71	21,41	850,19
5.1.3	101622	PREPARO DE FUNDO DE VALA	M <sup>3</sup>	6,62	316,44	2.094,83
5.1.4	97123	ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA - DN = 100 MM EM LOCAL C/ ALTO ÍNDICE DE INTERFERÊNCIA	M	94,55	5,26	497,33
5.1.5	C3403	BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES	M <sup>3</sup>	0,15	1.013,39	152,31
5.1.6	93379	REATERRO DE VALA	M <sup>3</sup>	55,06	24,69	1.359,35
5.1.7	94342	ATERRO MANUAL DE VALA C/ AREIA P/ ATERRO	M <sup>3</sup>	36,70	152,50	5.597,45
5.1.8	C0653	CX. P/ REGISTRO OU VENTOSA EM ALVEN. ATÉ - D = 200 MM	UNID	2,00	887,11	1.774,22
5.1.9	COMP. 01	INST. E MONTAGEM DE REG. DE DESCARGA INC. MATERIAIS	UNID	1,00	1.401,26	1.401,26
5.1.10	COMP. 02	INST. E MONTAGEM DE VÁLVULA VENTOSA INC. MATERIAIS	UNID	1,00	1.636,08	1.636,08
5.1.11	C0580	CADASTRO DE ADUTORA	M	94,55	1,96	185,32
<u>5.2</u>		<u>MATERIAIS - ( BDI = 16,65 % )</u>				<u>8.103,50</u>
5.2.1	00036374	TUBO PVC PBA JEI CL 12 - Dn = 100 MM	M	102,00	66,22	6.754,44



**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO PARA A MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA**



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**


PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 28.1 / SINAPI OUT - 25 / SINAPI DEZ - 24  
BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,55%

I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
5.2.2	00003826	LUVA DE CORRER PVC PBA JE Dn = 100 MM P/ REDE DE ÁGUA	UNID	1,00	61,39	61,39
5.2.3	00041892	TÊ PVC PBA BB 90° - Dn = 100 MM P/ REDE DE ÁGUA	UNID	1,00	136,35	136,35
5.2.4	00001828	CURVA PVC PBA JE 90° PB - Dn = 100 MM P/ REDE DE ÁGUA	UNID	2,00	195,28	390,56
5.2.5	00001827	CURVA PVC PBA JE 45° PB - Dn = 100 MM P/ REDE DE ÁGUA	UNID	2,00	160,03	320,06
5.2.6	00000328	ANEL DE BORRACHA P/ TUBO / CONEXÃO PVC PBA - Dn = 100 MM P/ REDE DE ÁGUA	UNID	30,00	14,69	440,70

**380.601,69**

IGUATU, NOVENBRO DE 2025.

IMPORTA A PRESENTE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA NO VALOR DE R\$ 380.601,69 ( TREZENTOS E OITENTA MIL, SEISCENTOS E HUM REAIS E SESSENTA E NOVE CENTAVOS ).

  
 ENG° SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO  
 CREA 4510-D / 9ª RG - CE





**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS**



## CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA

### MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS

I	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	DIMENSÕES			( X )	OBSERVAÇÕES
				COMP.	LARG.	ALT.		
<b>01</b>	<b>CONSTRUÇÃO</b>							
<u>1.1</u>	<u>MATERIAIS</u>							VIDE MEMÓRIA DE CÁLCULO ANEXA
1.1.1	ANEL DE CONC. ARMADO - Di = 3,00 M / h = 0,50 M	UNID	44,00	-	-	-	44	( 1,50 + 15,00 + 5,5 0 ) / 0,50 = 44 ANEIS.
<u>1.2</u>	<u>SERVIÇOS:</u>							
1.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BASE	M³	105,35	7,00	7,00	2,15	1	PROFUNDIDADE DA ESCAVAÇÃO: 0,65+1,50 = 2,15 M
1.2.2	LASTRO DE CONCRETO SIMPLES	M²	36,00	6,00	6,00	-	1	LASTRO DE CONC. MAGRO P/ RADIER - h = 0,05 M.
1.2.3	CONCRETO P/ VIBRADOR - FCK = 25 MPA	M³	21,60	6,00	6,00	0,60	1	CONCRETO ESTRUTURAL P/ RADIER - h = 0,60 M.
1.2.4	LANÇAM., ADENSAM. E ACABAMENTO DE CONCRETO	M³	21,60	6,00	6,00	0,60	1	CONCRETO ESTRUTURAL P/ RADIER - h = 0,40 M.
1.2.5	CORTE E DOBRA DE AÇO CA 50 - D = 10.0	KG	1.101,66	-	-	-	-	VIDE QUADRO DE FERRO PROJETO DO RADIER.
1.2.6	ARM. DE LAJE DE CONCRETO C/ AÇO CA 50 - D = 10.0	KG	1.101,66	-	-	-	-	VIDE QUADRO DE FERRO PROJETO DO RADIER.
1.2.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA 50 - D = 6.3	KG	13,44	-	-	-	-	VIDE QUADRO DE FERRO PROJETO DO RADIER.
1.2.8	ARM. DE LAJE DE CONCRETO C/ AÇO CA 50 - D = 6.3	KG	13,44	-	-	-	-	VIDE QUADRO DE FERRO PROJETO DO RADIER.
1.2.9	FORMA P/ SAPATAS EM MADEIRA SERRADA	M²	15,60	24,00	.	0,65	1	FORMA PARA RADIER. ( H = 0,65 M INC. LASTRO ).
1.2.10	REATERRO MANUAL	M³	69,58	69,58			1	= VOL. ESCAVADO - VOL. DO RADIER - VOL. DOS ANEIS ENTERRADOS.
1.2.11	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA	M²	202,64	202,64			1	PAREDES E FUNDOS DE CAIXA.
1.2.12	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL	M²	14,14	7,07			2	FUNDOS DE CAIXA.
1.2.13	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL	M²	188,50	188,50			1	PAREDES DE CAIXAS.
1.2.9	MINI CAPTOR PARA SPDA	UNID	1,00	-	-	-	1	CONSIDERADO APENAS UM PARARAIO.
1.2.10	MASTRO 1 1/2" SPDA COM 3,00 M	UNID	1,00	-	-	-	1	CONSIDERADO APENAS UM PARARAIO.
1.2.11	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM C/ ISOLADOR	M	26,50	26,50	-	-	1	CONSIDERADO APENAS UM PARARAIO.
1.2.12	ELETRODUTO PVC RÍGIDO 40 MM - 3,00 M PARA SPDA	UNID	1,00	-	-	-	1	CONSIDERADO APENAS UM PARARAIO.
1.2.13	HASTE DE ATERRAMENTO D = 5/8" - 3,00 M	UNID	3,00	-	-	-	3	CONSIDERADO APENAS UM PARARAIO.
1.2.11	BASE METÁLICA INC. TUBO DE 2" P/ LUMIN. ELEVADA	UNID	1,00	-	-	-	1	CONSIDERADO APENAS UM SINALIZADOR..





**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS**

I	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	DIMENSÕES			( X )	OBSERVAÇÕES
				COMP.	LARG.	ALT.		
1.2.12	APARELHO SINALIZADOR C/ CÉLULA FOTOELÉTRICA	UNID	1,00	-	-	-	1	CONSIDERADO APENAS UM SINALIZADOR.
1.2.13	ESCADA TIPO MARINHEIRO C/ PROTEÇÃO	M	18,50	18,50	-	-	1	=15+5,5-2 = 18,50 M.
1.2.14	GUARDA CORPO DE AÇO GALVANIZADO	M	9,80	9,80	-	-	1	=3,12*3,1416 = 9,80 M.
1.2.15	PINTURA EXTERNA EM CONCRETO APARENTENTE	M²	208,67	10,18	20,50		1	PINTURA EXTERNA: ( 3,1416 x 3,24 ) x ( 15,0 +5,5 ) =
1.2.16	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO TIPO ZARCÃO	M²	21,88	21,88			1	PINTURA DA ESCADA MARINHEIRO E DO GUARDA-CORPO: 18,50 x 0,60 + 3,1416*3,12 x 1,10 = 21,88 M².
1.2.17	PINTURA C/ TINTA ESMALTE	M²	21,88	21,88			1	PINTURA DA ESCADA MARINHEIRO E DO GUARDA-CORPO: 18,50 x 0,60 + 3,1416*3,12 x 1,10 = 21,88 M².
<b>1.3</b>	<b>LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>							
1.3.1	CAMINHÃ EQUIPADO COM GUINASTE - ( CHI )	H	225,00	-	-	-	225	= 15 DIAS ÚTEIS x 15,00 H / DIA = 225,00 HORAS.
1.3.2	CAMINHÃ EQUIPADO COM GUINASTE - ( CHP )	H	135,00	-	-	-	135	= 15 DIAS ÚTEIS x 9,00 H / DIA = 135,00 HORAS.
<b>02</b>	<b>INST. ELETROMECÂNICAS P/ BOMBEAMENTO DE ÁGUA DO MÓDULO INFERIOR P/ O MÓDULO SUPERIOR</b>							
<b>2.1</b>	<b>MÃO DE OBRA:</b>							
2.1.1	MONT. DE TBs., CONEX. E PÇs. ESPECIAIS EM RESERV. ELEVADO	UNID	1,00	-	-	-	1,00	CORRESPONDENTE AO CONJUNTO ENVOLVENDO MÓDULO SUPERIOR E MÓDULO INFERIOR.
<b>2.2</b>	<b>MATERIAIS:</b>							VIDE PROJETOS GRÁFICOS CORRESPONDENTES
<b>03</b>	<b>BARRILETE</b>							
<b>3.1</b>	<b>MÃO DE OBRA:</b>							
2.1.1	MONT. DE TBs., CONEX. E PÇs. ESPECIAIS EM RESERV. ELEVADO	UNID	1,00	-	-	-	1,00	CORRESPONDENTE AO CONJUNTO ENVOLVENDO MÓDULO SUPERIOR E MÓDULO INFERIOR.
<b>3.2</b>	<b>MATERIAIS:</b>							VIDE PROJETOS GRÁFICOS CORRESPONDENTES
<b>04</b>	<b>EDIFICAÇÕES AUXILIARES - CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO ELÉTRICO E URBANISMO</b>							
4.1	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO ELÉTRICO							





**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS**

I	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	DIMENSÕES			( X )	OBSERVAÇÕES	
				COMP.	LARG.	ALT.			
4.1.1	LOCAÇÃO	M	10,40	2,50	2,70	-	1	= 2 x ( 2,50 + 2,70 ) M.	
4.1.2	ESCAVAÇÃO DE VALA	M³	0,72	6,00	0,30	0,40	1	= 2 x ( 1,4 + 1,6 0 ) M x 0,30 M x 0,40 M.	
4.1.3	ALICERCE EM ALVENARIA DE PEDRA	M³	0,72	6,00	0,30	0,40	1	= 2 x ( 1,4 + 1,6 0 ) M x 0,30 M x 0,40 M.	
4.1.4	BALDRAME EM ALVEN. DE TIJ. FURADOS - E = 20 CM	M²	1,80	6,00	0,30	-	1	= 2 x ( 1,40 + 1,60 ) M x 0,30 M.	
4.1.5	CINTA	M³	0,12	6,00	0,20	0,10	1	= 2 x ( 1,40 + 1,60 ) M x 0,20 M x 0,10 M.	
4.1.6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO	M²	15,00	6,00	2,50	-	1	= 2 x ( 1,40 + 1,60 ) M x 0,30 M.	
4.1.7	ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS - COBOGÓ	M²	0,50	0,50	0,50	-	2	2 PAINÉIS DE 0,50 M x 0,50 M.	
4.1.8	LAJE PRE-MOLDADA P/ FORRO	M²	3,23	1,90	1,70	-	1	LAJE DE 1,90 M x 1,70 M.	
4.1.9	LASTRO DE CONCRETO MAGRO P/ PISO	M²	0,16	1,50	1,30	0,08	1	ÁREA INTERNA DE PISO x 0,08 M. ( ESPESSURA ).	
4.1.10	PORTA EM CHAPA DE FERRO - 0,80 M x 2,10 M	M²	1,68	0,80	2,10	-	1	PORTA DE CHAPA DE FERRO DE 0,80 M x 2,10 M.	
4.1.11	PISO CIMENTADO	M²	1,95	1,50	1,30	-	1	ÁREA INTERNA DE PISO: 1,50 M x 1,30 M.	
4.1.12	CHAPISCO NA ALVENARIA DE BALDRAME	M²	2,04	6,80	0,30	-	1	ÁREA DE CHAPISCO EM ALVENARIA DE BALDRAME.	
	CHAPISCO NA ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	M²	16,00	6,40	2,50	-	1	ÁREA DE CHAPISVO EM ALVENARIA DE ELEVAÇÃO.	
4.1.13	SOMA	M²	18,04						TOTAL DE ÁREA EM CHAPISCO.
	REBOCO	M²	18,04						= AO TOTAL DE ÁREA EM CHAPISCO.
4.1.14	PINTURA A BASE DE CAL	M²	18,04						= AO TOTAL DE ÁREA EM CHAPISCO.
4.1.15	PINTURA DE PROTEÇÃO TIPO ZARCÃO	M²	3,36	0,80	2,10	-	2	PINTURA NAS DUAS FACES DA PORTA.	
4.1.16	PINTURA ESMALTE EM CHAPA DE FERRO	M²	3,36	0,80	2,10	-	2	PINTURA NAS DUAS FACES DA PORTA.	
<b>4.2</b>	<b>URBANISMO</b>								
4.2.1	CERCA EM ARAME FARPADO	M	62,50	62,50	-	-	1	DIMENSÕES DO TERRENO: 15,00 M x 37,50 M.	
4.2.2	ESCAVAÇÃO DE VALA - ( MURETA )	M³	5,63	62,50	0,30	0,30	1	SEÇÃO DA VALA: 0,30 M x 0,30 M.	
4.2.3	ALICERCE EM ALVENARIA DE PEDRA - ( MURETA )	M³	5,63	62,50	0,30	0,30	1	= ITEM 4.2.2.	
4.2.4	ALVEN. DE TIJ. FURADOS - E = 20 CM - ( MURETA ).	M²	31,25	62,50	-	0,50	1	BALDRAME DE ALV. DOBRADA C/ 0,50 M DE ALTURA	
4.2.5	CHAPISCO - ( MURETA )	M²	62,50	125,00	-	0,50	1	EM AMBAS AS FACES DO BALDRAME.	





**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS**

I	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	DIMENSÕES			( X )	OBSERVAÇÕES
				COMP.	LARG.	ALT.		
4.2.6	REBOCO - ( MURETA )	M <sup>2</sup>	62,50	125,00	-	0,50	1	= ITEM 4.2.5.
4.2.7	PINTURA A BASE DE CAL - ( MURETA )	M <sup>2</sup>	62,50	125,00	-	0,50	1	= ITEM 4.2.5.
4.2.8	PORTÃO P/ VEÍCULOS	M <sup>2</sup>	6,00	4,00	-	1,50	1	DIMENSÕES: 4,00 M x 1,50 M.
4.2.9	PORTÃO P/ PEDESTRE	M <sup>2</sup>	1,50	1,00	-	1,50	1	DIMENSÕES: 1,00 M x 1,50 M.
4.2.10	LASTRO DE BRITA	M <sup>3</sup>	55,43	554,26		0,10	1	ÁREA DO TERRENO MENOS ÁREA DA CX. D'ÁGUA
4.2.11	PINTURA DE PROTEÇÃO TIPO ZARCÃO	M <sup>2</sup>	15,00	10,00	-	1,50	1	PINTURA DOS PORTÕES CONSIDERANDO AS DUAS FACES.
4.2.12	PINTURA ESMALTE EM CHAPA DE FERRO	M <sup>2</sup>	15,00	10,00	-	1,50	1	
<b>05</b>	<b>ADUTORA</b>							
<u>5.1</u>	<u>SERVIÇOS</u>							
5.1.1	ESCAVAÇÃO SOLO 1ª CATEGORIA	M <sup>3</sup>	59,57	94,55	0,70	1,50	0,60	60,00% MAT. DE 1ª CATEGORIA.
5.1.2	ESCAVAÇÃO SOLO 2ª CATEGORIA	M <sup>3</sup>	39,71	94,55	0,70	1,50	0,40	40,00% MAT. DE 2ª CATEGORIA.
5.1.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA	M <sup>3</sup>	6,62	94,55	0,70	0,10	1	ESPESSURA DO LASTRO DE AREIA = 10 CM.
5.1.4	ASSENTAMENTO DE TUBO PVC PBA - Dn = 100 MM	M <sup>3</sup>	94,55	94,55	-	-	1	EXTENSÃO DA ADUTORA.
5.1.5	BLOCO DE ANCORAGEM	M <sup>3</sup>	0,15		0,15		1	BLOCOS P/ 2 CURVAS 90° + 2 CURVAS 45° + 1 TÊ
5.1.6	ATERRO	M <sup>3</sup>	36,70		91,76		0,40	ATERRO C/ MATERIAL ADQUIRIDO.
5.1.7	REATERRO	M <sup>3</sup>	55,06		91,76		0,60	REATERRO C/ MATERIAL DE VALA.
5.1.8	CAIXA PARA REGISTRO DE DESCARGA E OU VENTOSA	UNID	2,00	-	-	-	2	VIDE PROJETO.
5.1.9	INST. E MONTAGEM DE REGISTRO DE DESCARGA	UNID	1,00	-	-	-	1	VIDE PROJETO.
5.1.10	INST. E MONTAGEM DE VÁLVULA VENTOSA	UNID	1,00	-	-	-	1	VIDE PROJETO.
5.1.11	CADASTRO DE ADUTORA	M <sup>3</sup>	94,55	94,55	-	-	1	EXTENSÃO DA ADUTORA. VIDE PROJETO.
<u>5.2</u>	<u>MATERIAIS</u>							
5.2.1	TUBO PVC PBA JE CL 12 - Dn = 100 MM	M	102,00	102,00	-	-	1	EXTENSÃO DA ADUTORA + 5,00% = 17 TUBOS DE 6,00 M.
5.2.2	LUVA DE CORRER PVC PBA JE CL 12 - Dn = 100 MM	UNID	1,00	-	-	-	1	VIDE PROJETO.
5.2.3	TÊ PVC BBB JE CL 12 - Dn = 100 MM	UNID	1,00	-	-	-	1	VIDE PROJETO.






CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS

I	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	DIMENSÕES			( X )	OBSERVAÇÕES
				COMP.	LARG.	ALT.		
5.2.4	CURVA 90° PVC PBA JE CL 12 - Dn = 100 MM	UNID	2,00	-	-	-	2	VIDE PROJETO.
5.2.5	CURVA 45° PVC PBA JE CL 12 - Dn = 100 MM	UNID	2,00	-	-	-	2	VIDE PROJETO.
5.2.6	ANEL DE BORRACHA PARA TUBO PVC JE CL 12	UNID	30,00	-	-	-	30	VIDE PROJETO.

IGUATU, NOVEMBRO DE 2025.

  
ENG° SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO  
CREA 4510-D / 9ª RG - CE





**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO PARA MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA**



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

I	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL DO ITEM	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS	
			VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%
01	CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO	274.908,28	82.472,48	30,00	82.472,48	30,00	109.963,32	40,00	-	-
02	INST. ELETROMECÂNICAS	12.980,70	-	-	-	-	-	-	12.980,70	100,00
03	BARRILETE	23.970,61	-	-	-	-	-	-	23.970,61	100,00
04	EDIFICAÇÕES AUXILIARES	44.070,42	-	-	-	-	22.035,21	50,00	22.035,21	50,00
05	ADUTORA	24.671,68	-	-	-	-	12.335,84	50,00	12.335,84	50,00
	<b>SIMPLES</b>		82.472,48	21,67	82.472,48	21,67	144.334,37	37,92	71.322,36	18,74
	<b>ACUMULADO</b>		82.472,48	21,67	164.944,96	43,35	309.279,33	81,27	380.601,69	100,00

IGUATU, NOVEMBRO DE 2025.



ENGº SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO

CREA 4510-D / 9ª RG - CE



COMPOSIÇÕES COMPLEMENTARES DE PREÇO UNITÁRIO

**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO PARA A MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA**



**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

TABELAS REFERENCIADAS: SEINFRA 28.1 / SINAPI DEZ. 2024 / SINAPI SET 2025

BDI SERVIÇOS: 29,90 % / BDI MATERIAIS: 16,65 %

CC 01	INST. E MONTAGEM DE REGISTRO DE DESCARGA EM ADUTORA DE PVC PBA - Dn = 100 MM INC. MATERIAIS	UNID.: UM
-------	---	-----------

		<u>MATERIAIS - ( BDI - 16,65 % )</u>			<u>1.156,32</u>	
01						
1.1	00041892	TÊ PVC PBA BBB 90° - Dn = 100 MM	UNID	1,0000	136,35	136,35
1.2	00036374	TUBO PVC PBA JEI CL 12 - Dn = 100 MM - ( 01 TOCO DE 0,10 M + 01 TOCO DE 0,20 M )	M	0,3000	66,22	19,87
1.3	00000047	ADAPTADOR PVC PBA JE LR - Dn = 100 MM	UNID	2,0000	93,61	187,22
1.4	00006027	REGISTRO DE GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO- 4"	UNID	1,0000	812,88	812,88
02		<u>EQUIPAMENTOS</u>				<u>0,00</u>
-	-	-	-	-	-	0,00
03		<u>MÃO DE OBRA - ( BDI = 29,90 % )</u>				<u>244,94</u>
3.1	00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	4,5000	22,88	102,96
3.2	00000246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU DE BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	4,5000	16,87	75,92
3.3	00006111	SERVENTE DE OBRAS	H	4,5000	14,68	66,06
04		<u>OUTROS</u>				<u>0,00</u>
-	-	-	-	-	-	0,00

**TOTAL C/ BDI 1.401,26**

IGUATU, NOVEMBRO 2025.

ENG° SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO

CREA 4510-D / 9ª RG - CE



**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO DE AGUA ELEVADO PARA A MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA**



**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

TABELAS REFERENCIADAS: SEINFRA 28.1 / SINAPI DEZ. 2024 / SINAPI SET 2025

BDI SERVIÇOS: 29,90 % / BDI MATERIAIS: 16,65 %

CC 02	INST. E MONTAGEM DE VÁLVULA VENTOSA EM ADUTORA DE PVC PBA - Dn = 100 MM INC. MATERIAIS	UNID.: UM
-------	--	-----------

		<u>MATERIAIS - ( BDI - 16,65 % )</u>			<u>1.391,14</u>	
01						
1.1	00041892	TÊ PVC PBA BBB 90° - Dn = 100 MM	UNID	1,0000	136,35	136,35
1.2	00036374	TUBO PVC PBA JEI CL 12 - Dn = 100 MM - ( 01 TOCO DE 0,10 M )	M	0,1000	66,22	6,62
1.3	00000047	ADAPTADOR PVC PBA JE LR - Dn = 100 MM	UNID	1,0000	93,61	93,61
1.4	00003933	LUVA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 4" x 2"	UNID	1,0000	234,40	234,40
1,5	I5723	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA - D 1 1/4"	UNID	1,0000	920,16	920,16
02		<u>EQUIPAMENTOS</u>			<u>0,00</u>	
-	-				0,00	
03		<u>MÃO DE OBRA - ( BDI = 29,90 % )</u>			<u>244,94</u>	
3.1	00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	4,5000	22,88	102,96
3.2	00000246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU DE BOMBEIRO HIDRÁULICO	H	4,5000	16,87	75,92
3.3	00006111	SERVENTE DE OBRAS	H	4,5000	14,68	66,06
04		<u>OUTROS</u>			<u>0,00</u>	
-	-				0,00	

**TOTAL C/ BDI 1.636,08**

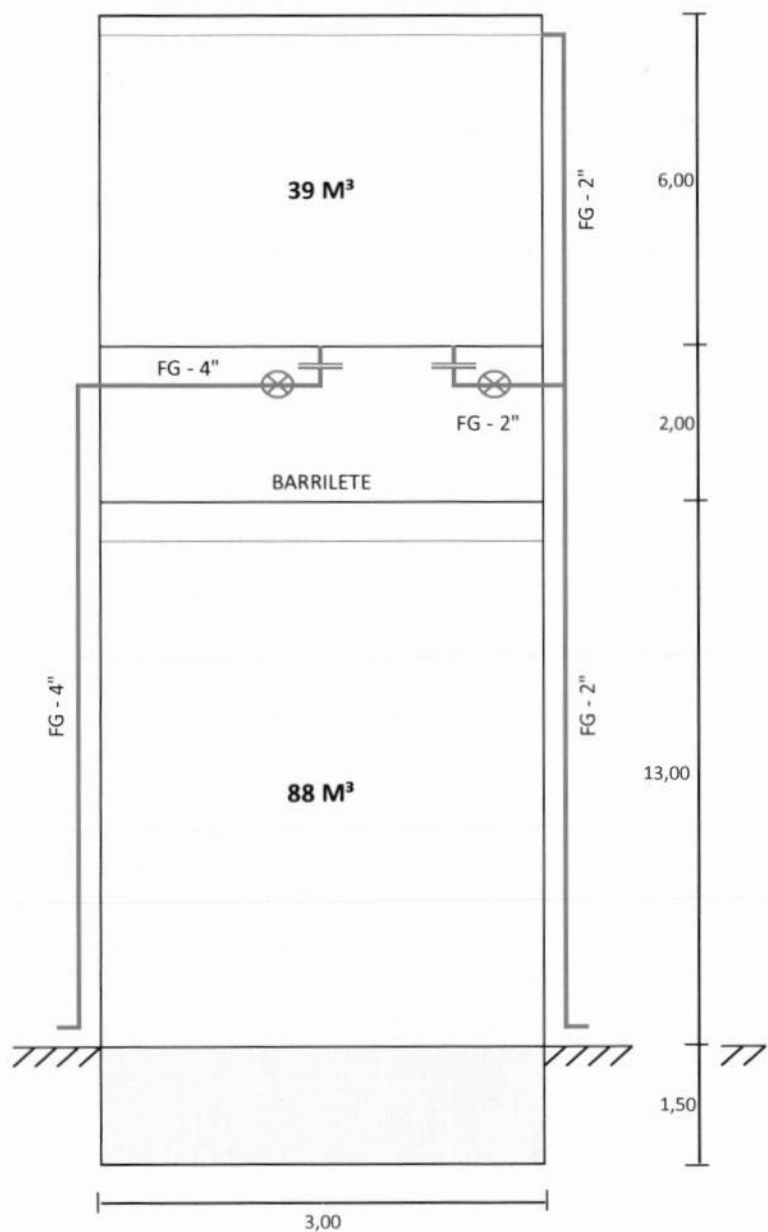
IGUATU, NOVEMBRO 2025.

ENG° SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO  
CREA 4510-D / 9ª RG - CE






**BARRILETES**



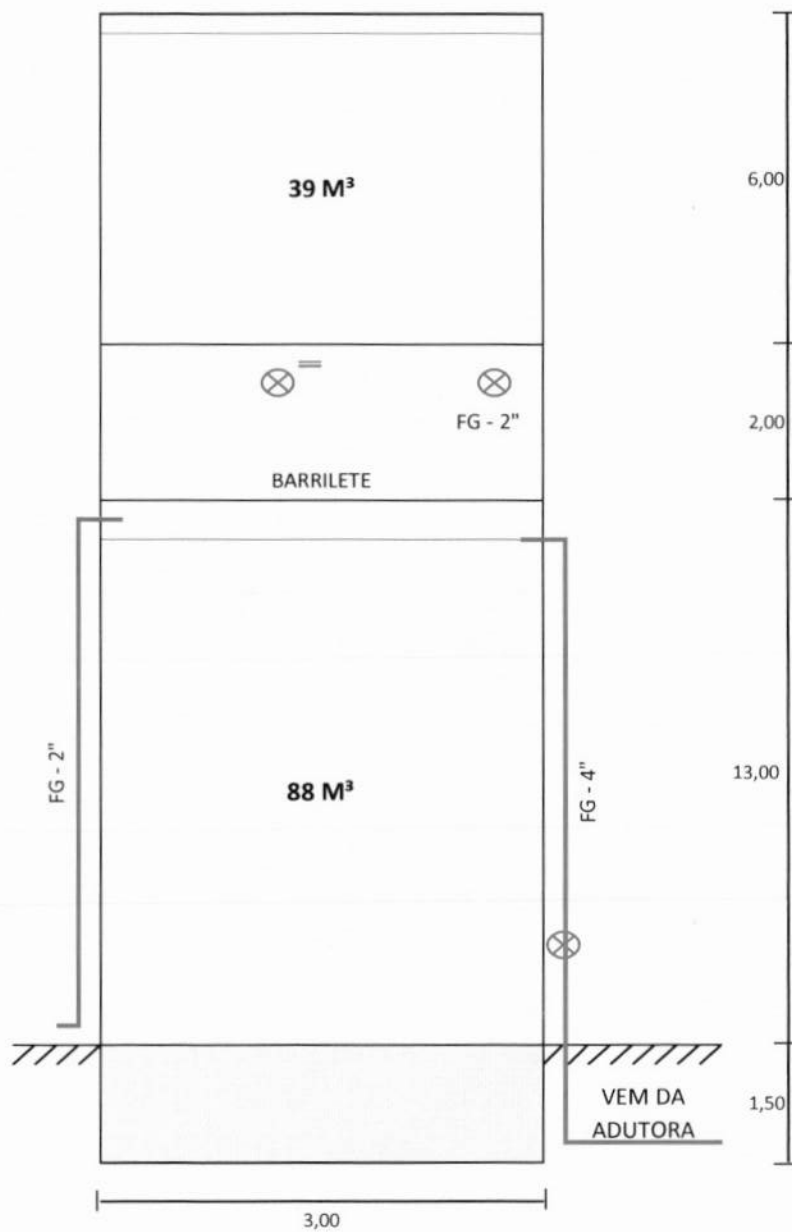
DESCIDA P/ DISTRIBUIÇÃO
TUBO FG - D = 4": 17,00 M.
UNIÃO FG - D = 4": 01 UNID.
NIPLE FG - D = 4": 02 UNID.
REG. GAVETA - D = 4": 01 UNID.
CURVA 90° FG - D = 4": 03 UNID.
LUVA FG - D = 4": 02 UNID.

EXTRAVASSOR E LIMPEZA:
TUBO FG - D = 2": 23,00 M.
UNIÃO FG - D = 2": 01 UNID.
NIPLE FG - D = 2": 02 UNID.
REG. GAVETA - D = 2": 01 UNID.
CURVA 90° FG - D = 2": 03 UNID.
LUVA FG - D = 2": 02 UNID.
TÊ FG - 2": 01 UNID.

  
 Sérgio B. Dias de Carvalho  
 CPF: 117.104.703-72  
 CREA-RN 060.679.397-9

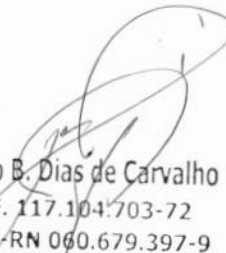


<b>CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA</b>		
<b>INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS</b>		
<b>BARRILETE RESRVATÓRIO SUPERIOR</b>		
<b>DESCIDA P/ DISTRIBUIÇÃO, EXTRAVASSOR E LIMPEZA</b>		
<b>DATA:</b> NOV. 2025	ENGº SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO	<b>PRANCHA:</b> 01/03
	CREA 4510-D / 9ª RG - CE	
<b>SEM ESCALA</b>		



ALIMENTAÇÃO
ADAPTADOR LR - D = 100 MM x 4"
TUBO FG - D = 4": 15,00 M.
LUVA FG - D = 4": 02 UNID.
REG. GAVETA - D = 4": 01 UNID.
CURVA 90° FG - D = 4": 01 UNID.
AUTO-BOIA - D = 4": 01 UNID.

EXTRAVASSOR CX. INFERIOR
TUBO FG - D = 2": 13,00 M.
LUVA FG - D = 2": 02 UNID.
CURVA 90° FG - D = 2": 03 UNID.

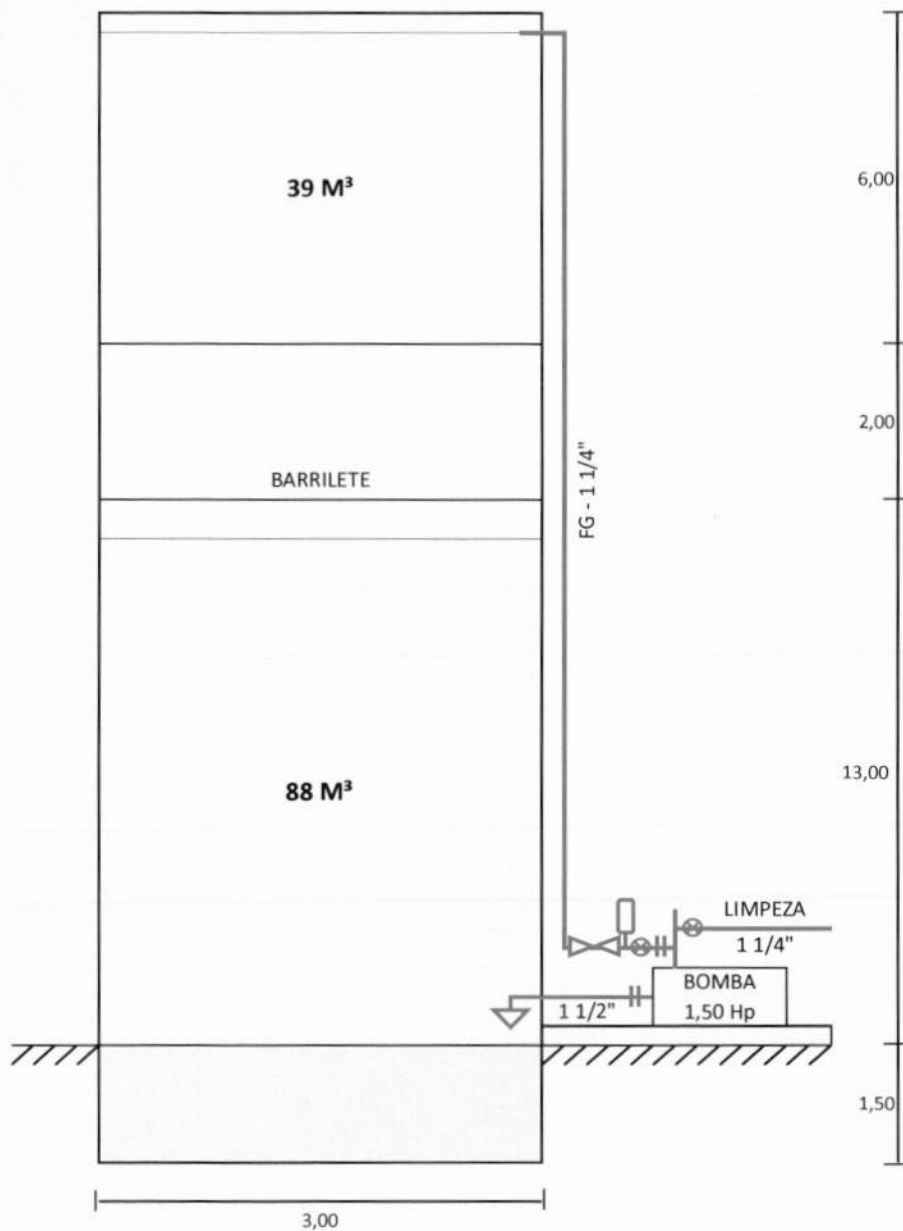
  
 Sérgio B. Dias de Carvalho  
 CPF. 117.104.703-72  
 CREA-RN 060.679.397-9



<b>CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA</b>		
<b>INSTALAÇÕES ELETROMECCÂNICAS</b>		
<b>BARRILETE RESERVATÓRIO INFERIOR</b>		
<b>ALIMENTAÇÃO E EXTRAVASSOR</b>		
DA NOV. 2025	ENGº SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO CREA 4510-D / 9ª RG - CE <b>SEM ESCALA</b>	PRANCHA: 02/03



**BOMBEAMENTO DO RESERVATÓRIO INFERIOR  
PARA RESERVATORIO SUPERIOR**



### SUCÇÃO

VÁLVULA DE PÉ - 1 1/2": 01 UNID  
 TUBO FG - D = 1 1/2": 0,50 M.  
 UNIÃO FG - D = 1 1/2": 01 UNID.  
 CURVA 90° FG - 1 1/2": 01 UNID.  
 NIPLE FG - D = 1 1/2": 03 UNID.

### RECALQUE E LIMPEZA

NIPLE FG - D = 1 1/4": 08 UNID.  
 UNIÃO FG - D = 1 1/4": 01 UNID.  
 REG. DE GAVETA - 1 1/4": 02 UNID.  
 VÁLV. VENTOSA - 1 1/4": 01 UNID.  
 VÁL. RETENÇÃO - 1 1/4": 01 UNID.  
 CURVA 90° FG - 1 1/4": 02  
 TUBO FG - D = 1 1/4": 22,00 M.  
 LUVA FG - D = 1 1/4": 04 UNID.  
 TÊ FG - D = 1 1/4": 03 UNID.  
 LUVA FG - D = 1 1/4": 04 UNID.  
 BUJÃO FG - D = 1 1/4": 01 UNID.

Sérgio B. Dias de Carvalho  
 CPF. 117.104.703-72  
 CREA-RN 060.679.397-9

**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO ELEVADO PARA MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA INCLUSIVE REDE ADUTORA**

**INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS**

**BOMBEAMENTO DO RESERVATÓRIO INFERIOR P/ RESERVATÓRIO SUPERIOR**

DATA:  
 NOV. 2025

ENG° SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO  
 CREA 4510-D / 9ª RG - CE

SEM ESCALA

PRANCHA:  
 03/03





**DIMENSIONAMENTO DA BOMBA DE RECALQUE**

**CONSTRUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO DE ÁGUA ELEVADO PARA MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA**



**DIMENSIONAMENTO DA BOMBA DE RECALQUE**

CAIXA INFERIOR > CAIXA SUPERIOR				VAZÕES		COTA DO TERRENO (m)	COTAS CAPTÇÃO / RECALQUE (m)	L (m)	DIÂM. DA TUBULAÇÃO		Rh (m)	V (m/s)	PERDA DE CARGA (m/m)	AMT (mca)	POT. DA BOMBA - (CV)		
Nº	REFERÊNCIA	COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO		CONSUMO DIÁRIO (m³ / dia)	BOMBA BOMBEANDO 16 h / dia (m³ / h)				CALCULADO (m)	ADOTADO (mm)					DE CÁLC.	COR. (50%)	PROJ.
		LAT. (S)	LONG. (O)	(m³ / dia)	(m³ / h)	(m)	(m)	(m)	(m/s)	(m/m)	(mca)						
	CX. INFERIOR					100,00	100,00	22,00	0,0500	50	0,0125	0,8842	0,0190	22,42	0,80	1,20	1,50
	CX. SUPERIOR			100,00	6,25	100,00	122,00										

IGUATU, NOVEMBRO 2025.



ENGº SÉRGIO B. DIAS DE CARVALHO

CREA 4510-D / 9ª RG - CE



AEROFOTOMETRIA



**PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE 01  
RESERVATÓRIO ELEVADO COM ANÉIS PRÉ-  
MOLDADOS DE CONCRETO PARA AMPLIAÇÃO E  
MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE  
ÁGUA DO BAIRRO CHAPADINHA**

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

**96522 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA - M3**

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - H = 1,6830000

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - H = 4,4410000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: R\$ 144,85.

**95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU  
RADIERS, ESPES. DE 5 CM - M2**

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - H = 0,2541500

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - H = 0,0919000

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 - M3 = 0,0690000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: R\$ 38,00.



**94971 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L - M3**

AREIA MEDIA - M3 = 0,7275000

CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 – KG = 364,9433000

PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) - M3 = 0,5972000

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - H = 1,9792000

OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - H = 1,2501000

BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L - CHP = 0,6434000

BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L – CHI = 0,6067000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 512,79.

**103670 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS - M3**

CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES = H = 2,4590000

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES – H = 2,4590000

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - H = 7,3770000

VIBRADOR DE IMERSÃO - CHP = 1,0420000

VIBRADOR DE IMERSÃO – CHI = 1,4170000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 301,73.

**92803 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM – KG**

ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO - = KG 1,1100000

AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES – H = 0,0014000

ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - H = 0,0088000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 8,48.

**92771 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM - KG**

ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO \*4,2 A 12,5\* MM, COBRIMENTO 20 MM UN 0,3570000

ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) KG 0,0250000

AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0042000



ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0259000

CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF\_06/2022 KG 1,0000000

ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM- MONTAGEM.

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 9,75.

**92801 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM.**

ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO KG 1,0700000

AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0051000

ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0310000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 9,32.

**92769 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM- MONTAGEM**

ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO \*4,2 A 12,5\* MM, COBRIMENTO 20 MM UN 1,3330000

ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) KG 0,0250000

AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0098000

ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0597000

CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM 1,0000000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 11,89

**96529 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO M2**

DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA L 0,0167000

SARRAFO \*2,5 X 7,5\* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA M 13,3850000

PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11) KG 0,1410000



PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13) KG 0,0170000

TABUA \*2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  
4,5500000

PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11) KG 0,0470000

AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 1,3410000

CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 2,9990000

SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM  
COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. CHP 0,2600000

SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM  
COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. CHI 1,0450000.

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 295,43.

#### **104737 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. M3**

CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL  
MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE  
TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP 0,0054000

CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL  
MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE  
TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI 0,0006000

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,8809000

PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA  
CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV CHP 0,0942000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 22,08.

#### **98556 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV).M2**

ARGAMASSA POLIMÉRICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXÍVEL, BICOMPONENTE,  
A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS KG 4,6154000

VEU DE POLIÉSTER PARA IMPERMEABILIZAÇÃO M2 1,3513000

AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,2228000

IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,9881000



CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 60,51.

**98565 PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. M2**

CAMADA SEPARADORA DE FILME DE POLIETILENO 20 A 25 MICRA M2 1,0400000

ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. M3 0,0350000

88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,6912000

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,1558000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 54,38.

**98566 PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. M2**

TELA DE ARAME GALVANIZADA, HEXAGONAL, FIO 0,56 MM (24 BWG), MALHA 1/2", H = 1 M M2 1,0500000

ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL M3 0,0350000

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,7525000

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,1697000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 67,64.

**104746 MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. UM**

BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS UN 2,0000000

ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = \*2,5\* MM UN 2,0000000

MINICAPTOR, EM ACO GALVANIZADO A FOGO, FIXAÇÃO HORIZONTAL DE 2 FUROS, SEM BANDEIRA, H=600 MM X DN=10 MM UN 1,0000000

AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,1905000

ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,1905000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 27,84.



**96986 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. UM**

HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR UN 1,0000000

AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,3882000

ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,3882000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 171,61.

**96973 CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM<sup>2</sup>, NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. M**

CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO M 1,0500000

AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,2484000

ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,2484000

SUORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. UN 0,6667000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 73,73.

**96984 ELETRODUTO PVC RÍGIDO, DIÂMETRO 40MM, COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.UN**

ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 40 MM M 3,0000000

AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,7453000

ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,7453000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 56,39.

**96985 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. UN**

HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR UN 1,0000000

AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,2484000

ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,2484000



CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 66,80.

**C3906 - BASE METÁLICA INCL. TUBO GALVANIZADO 2" P/ LUMINÁRIA ELEVADA SN-05 - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2312	ELETRICISTA	H	2,1980	24,1500	53,0817
I2543	SERVENTE	H	2,1980	18,4600	40,5751
				Total:	93,6568
MATERIAIS					
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	M	0,2750	72,8600	20,0365
I7374	BASE METÁLICA P/ LUMINÁRIA ELEVADA SN-05	UN	1,0000	296,0000	296,0000
				Total:	316,0365
				<b>Total Simples:</b>	<b>409,69</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>409,69</b>

**C1029 - CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,8000	19,1000	15,2800
I2312	ELETRICISTA	H	0,8000	24,1500	19,3200
				Total:	34,6000
MATERIAIS					
I0503	CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 250W, C/ SUPORTE	UN	1,0000	44,5300	44,5300
				Total:	44,5300
				<b>Total Simples:</b>	<b>79,13</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>79,13</b>

**C2768 - ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO - M**

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0037	AJUDANTE	H	8,0000	19,1000	152,8000
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	10,0000	24,1600	241,6000
I1879	SOLDADOR	H	3,0000	25,0000	75,0000
I2391	PEDREIRO	H	0,3000	24,1600	7,2480
				Total:	476,6480
MATERIAIS					
I0794	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2"	UN	4,0000	3,2700	13,0800
I1061	ELETRODOS	KG	1,2300	32,4400	39,9012
I2168	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1")	M	1,2500	34,4900	43,1125
I2333	FERRO CHATO 2" x 1/4" (2,53KG/M)	KG	6,1200	9,2700	56,7324
I2336	FERRO CHATO 2.1/2" x 3/8" (4,74KG/M)	KG	20,4100	9,1800	187,3638
				Total:	340,1899
				<b>Total Simples:</b>	<b>816,84</b>



Encargos Sociais: **INCLUSO**  
Valor BDI: 0,00  
Valor Geral: 816,84

**99839 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE M 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2 , GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO.**

BARRA DE AÇO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA) KG 9,2240000

CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2 KG 0,8960000

ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM KG CR 0,0710000

PARAFUSO DE AÇO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMEN UN CR 3,3330000

TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 M 0,9000000

TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, M 1,0290000

AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H CR 4,7480000

SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H CR 5,7800000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 491,12.

**C0867 - CONSERVADO "P" IMPERMEÁVEL, 3 DEMÃOS (PAREDES EXTERNAS) - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,4000	19,1000	7,6400
12395	PINTOR	H	0,6000	24,1600	14,4960
				Total:	22,1360
MATERIAIS					
10854	CONSERVADO "P" , IMPERMEAVEL	KG	0,5000	2,6800	1,3400
				Total:	1,3400
				<b>Total Simples:</b>	<b>23,48</b>
				Encargos Sociais:	<b>INCLUSO</b>
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	23,48



**100721 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO)  
PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO  
EM OBRA (POR DEMÃO). M2**

DILUENTE AGUARRAS L 0,0619000

FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO) L 0,2070000

PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,5266000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 27,28.

**100726 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE  
SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES  
METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO).M2**

DILUENTE AGUARRAS L 0,0178000

TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE DUPLA ACAA GRAFITE FOSCO PARA  
SUPERFICIES METALICAS FERROSAS L 0,1776000

PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,6779000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 29,53.

**C3493 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP DE 50,01 À 100 M3 - UN**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0737	ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	H	16,0000	0,3554	5,6870
I0771	TALHA MANUAL (CHP)	H	16,0000	0,2666	4,2649
				Total:	9,9519
MAO DE OBRA					
I0037	AJUDANTE	H	40,0000	19,1000	764,0000
I1530	MONTADOR	H	40,0000	24,1600	966,4000
I2543	SERVENTE	H	120,0000	18,4600	2.215,2000
				Total:	3.945,6000
SERVIÇOS					
C0833	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	M3	0,0400	3.657,2072	146,2883
				Total:	146,2883
				<b>Total Simples:</b>	<b>4.101,84</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>4.101,84</b>



**99059 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M**

SARRAFO NAO APARELHADO \*2,5 X 7\* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA M 0,7445000

CAIBRO NAO APARELHADO \*6 X 6\* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA M 0,4125000

PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11) KG 0,1110000

TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO L 0,0256000

TABUA \*2,5 X 23\* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA M 0,5500000

AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,7247000

CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,7247000

SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP 0,0070000 CHI 0,0280000

CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL M3 0,0040000

CUSTO COMPOSTO: R\$ 66,49.

**93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA**

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 3,9557667

CUSTO COMPOSTO: R\$ 86,74.

**103800 PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME**

PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO M3 0,9086000

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 2,2158000

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 3,1021000

ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL M3 0,4412000

CUSTO COMPOSTO: R\$ 527,27.

**C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm - M2**

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391 PEDREIRO	H	1,5000	26,8600	40,2900
12543 SERVENTE	H	1,8400	20,2600	37,2784
			Total:	77,5684



**MATERIAIS**

10109	AREIA MEDIA	M3	0,0413	83,5800	3,4519
10441	CAL HIDRATADA	KG	6,1900	0,9800	305,9424
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	6,1900	0,7100	4,3949
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	47,0000	0,5300	24,9100

Total: 38,6992

**Total Simples: 116,27**

**Encargos Sociais: INCLUSO**

**Valor BDI: 0,00**

**Valor Geral: 116,27**

**105034 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO ESPESSURA DE \*10\* CM**

CANALETA DE CONCRETO 9 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136) UN 5,3400000

ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO. M3 0,0013000

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,1880000

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0940000

GRAUTEAMENTO DE CINTA INTERMEDIÁRIA OU DE CONTRAVERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. M3 0,0110000

ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. KG 1,2340000

CUSTO COMPOSTO: R\$ 40,96.

**103329 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL.**

BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C) UN 28,3100000

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 M 0,4200000

PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA) CENTO 0,0050000

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. M3 0,0091000

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 1,6100000

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,8050000

CUSTO COMPOSTO: R\$ 95,87.



**C0052 - ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,2000	26,8600	32,2320
12543	SERVENTE	H	0,7500	20,2600	15,1950
				Total:	47,4270
MATERIAIS					
10823	COBOGO DE CONCRETO TIPO VENEZIANO (50X50X6)CM	UN	4,0000	21,4500	85,8000
				Total:	85,8000
SERVIÇOS					
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0036	649,2933	2,3375
				Total:	2,3375
				<b>Total Simples:</b>	<b>135,56</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>135,56</b>

**106059 LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA)**

LAJE PRE-MOLDADA TRELICADA (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2 (SEM COLOCACAO) M2 1,0000000

TABUA NAO APARELHADA \*2,5 X 20\* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA M 1,8700000

PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11) KG 0,0400000

CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,4980000

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,3730000

FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. M 1,1600000

ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. KG 0,9910000

CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. M3 0,0540000

CUSTO COMPOSTO: R\$ 210,14.

**95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. M2**

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,2541500

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0919000

CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA M3 0,0690000

CUSTO COMPOSTO: R\$ 38,00.



**C1970 - PORTA DE FERRO EM CHAPA - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	3,0000	26,8600	80,5800
I2543	SERVENTE	H	3,0000	20,2600	60,7800
				Total:	141,3600
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0072	83,5800	0,6018
I0441	CAL HIDRATADA	KG	0,4900	0,9600	0,4704
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,0300	0,7100	1,4413
I1704	PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA N.14	M2	1,0000	162,3300	162,3300
				Total:	164,8435
				<b>Total Simples:</b>	<b>306,20</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>306,20</b>

**101749 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, M2**

CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 KG 0,5000000

JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA) M 1,6700000

ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO M3 0,0530000

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,4180000

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,2090000

CUSTO COMPOSTO: R\$ 56,77

**87879 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3. M2**

ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, M3 0,0037000

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0681000

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,0255000

CUSTO COMPOSTO: R\$ 4,54

**87547 MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, M2**

ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, M3 0,0194000

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,3789000

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,1894000

CUSTO COMPOSTO: R\$ 27,31



---

**C0589 - CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES - M2**

	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA				
12395 PINTOR	H	0,3000	26,8600	8,0580
			Total:	8,0580
MATERIAIS				
12496 SUPERCAL	KG	0,4500	1,4700	0,6615
			Total:	0,6615
			<b>Total Simples:</b>	<b>8,72</b>
			<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
			<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
			<b>Valor Geral:</b>	<b>8,72</b>

**100721 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) - (POR DEMÃO). M2**

DILUENTE AGUARRAS L 0,0619000

FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO) L 0,2070000

PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,5266000

CUSTO COMPOSTO: R\$ 27,28.

**100726 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) - (POR DEMÃO). M2**

DILUENTE AGUARRAS L 0,0178000

TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE DUPLA ACOO GRAFITE FOSCO PARA SUPERFICIES METALICAS FERROSAS L 0,1776000

PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,6779000

CUSTO COMPOSTO: R\$ 29,53



**C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - M2**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I1530	MONTADOR	H	1,0000	26,8600	26,8600
I2391	PEDREIRO	H	0,3500	26,8600	9,4010
I2543	SERVENTE	H	0,2500	20,2600	5,0650
				Total:	41,3260

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0005	119,5800	0,0598
I0208	BATENTE DE FERRO	M	1,3000	25,1700	32,7210
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,1500	0,7100	0,1065
I1158	FECHO DE ALAVANCA DE FERRO DE 22CM	UN	0,3300	28,9200	9,5436
I1224	GRADIL DE FERRO COM BARRA CHATA	M2	1,0000	132,0200	132,0200
				Total:	174,4509

**Total Simples: 215,78**

**Encargos Sociais: INCLUSO**

**Valor BDI: 0,00**

**Valor Geral: 215,78**

**100324 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE \*10 CM\*. M3**

PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) M3 0,5950000

PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) M3 0,5950000

PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 1,5790000

SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,6340000

PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, CHP 0,0320000

PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, CHI 0,0300000

CUSTO COMPOSTO: R\$ 191,23

**94990 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. M3**

DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA L 0,0213000

SARRAFO \*2,5 X 10\* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA M 3,1250000

SARRAFO \*2,5 X 7,5\* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA M 2,5000000

PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11) KG 0,2994000



CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 1,6268000  
PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 1,4149000  
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 3,0417000  
CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA  
MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. M3 1,2315000

CUSTO COMPOSTO: R\$ 803,28.

**C3781 - MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA - UN**

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
I0584	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	H	3,0000	62,0412	186,1235
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	H	1,0000	169,7613	169,7613
				Total:	355,8848
<b>MAO DE OBRA</b>					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	4,0000	19,1000	76,4000
I2312	ELETRICISTA	H	4,0000	24,1500	96,6000
				Total:	173,0000
<b>MATERIAIS</b>					
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	UN	1,0000	81,8600	81,8600
I0342	CABO ISOLADO EM PVC 16MM2 - 750V	M	60,0000	11,3700	682,2000
I0950	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2"	UN	5,0000	5,6600	28,3000
I1018	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A	UN	1,0000	104,8800	104,8800
I1068	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"	M	12,0000	10,4500	125,4000
I1404	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1 1/2"	UN	1,0000	3,5300	3,5300
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	UN	1,0000	53,2800	53,2800
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	UN	1,0000	601,7000	601,7000
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	UN	1,0000	272,4000	272,4000
I6472	ABRÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	UN	4,0000	8,2500	33,0000
				Total:	1.986,5500
<b>SERVIÇOS</b>					
C0632	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	1,0000	435,2849	435,2849
				Total:	435,2849
				<b>Total Simples:</b>	<b>2.950,72</b>
				<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
				<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
				<b>Valor Geral:</b>	<b>2.950,72</b>



**C2065 - QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO - UN**

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,5000	19,1000	66,8500
I2312	ELETRICISTA	H	3,5000	24,1500	84,5250
				Total:	151,3750

**MATERIAIS**

I0195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	33,6000	33,6000
I0200	BASE FUSIVEL DIAZED 63A. COMPLETA	UN	1,0000	54,1600	54,1600
I0436	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	UN	1,0000	89,8800	89,8800
I1007	DISJUNTOR TRIPOLAR 20A	UN	1,0000	60,1300	60,1300
I1205	FUSIVEL DIAZED 63A	UN	1,0000	4,7700	4,7700
I1692	PONTE DE CRUZAMENTO EM CAIXAS DERIVAÇÃO/LIGACÃO	UN	1,0000	11,5100	11,5100

Total: 254,0500

**Total Simples: 405,43**

**Encargos Sociais: INCLUSO**

**Valor BDI: 0,00**

**Valor Geral: 405,43**

IGUATU, FEVEREIRO 2026

ENG° SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO

CREA 4510-D / 9º RG - CE